PFAHLBAUTEN.

FÜNFTFR BERICHT.

Von

Dr. Ferdinand Keller.

Zürich.
In Commission bei S. Höhr.
Druck von David Bürkli.
1863.

Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich.

Band XIV. Heft 6.



Inhalt.

Die Terramara-Lager der Emilia.

Erster Bericht von L. Pigorini und Professor P. Strobel in Parma.

(Deutscher Auszug mit Zusätzen von Professor Strobel.)

Es war kaum ein halbes Jahr verstrichen, nachdem in der Zeitung von Parma [1]) und in den Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich [2]) die Entdeckung eines neuen Pfahlbaues in Ober-Italien angekündigt worden war, als, Dank den Bemühungen der von mir aufgemunterten Eigenthümer und Pächter jener Erdmassen, die man *Terramara* heisst, so viele Gegenstände aus diesen eingesammelt und so viele Thatsachen darüber bekannt wurden, dass schon im vergangenen Winter ein erster Bericht über jene räthselhaften Anhäufungen von Gegenständen uralten menschlichen Kunsttriebes gewagt werden konnte. Indess hatte sich mir in den Forschungen sowohl, als im Studium der ausgezeichnete junge Jurist Luigi Pigorini, Praktikant beim k. archäologischen Kabinete in Parma, beigesellt, und oben angezeigte Denkschrift ist eben durch unser beider Mühe zu Stande gekommen. Der Herr Ritter Bartolomeo Gastaldi in Turin war so zuvorkommend, jene Arbeit in sein jüngst herausgegebenes Werk [3]) aufzunehmen.

Vorerst müssen die Ausdrücke: *Terramara* und *Mariera*, welche wir für die genannten Anhäufungen angenommen haben, gerechtfertiget werden. Die von einigen in die Wissenschaft eingeführten Ausdrücke: *Terramarna* (Mergelerde), *Marniera* (Mergelgrube), *Terra cimiteriale* (Gräbererde) haben sowohl hier zu Lande als auswärts falsche Begriffe von dieser Erde, sowohl in mineralogischer als auch in agronomischer und archäologischer Hinsicht, erzeugt. Unter Mergel (*marna, marne* etc.) versteht man überall den thonhaltigen, ohne Zuthun des Menschen entstandenen, Kalkstein, den man zur (mineralischen) Verbesserung der Erdkrumme, zur Mergelung, verwenden kann. Die vom Wirken des Menschen bedingte *Terramara* enthält wol auch Thon und Kalk, oder besteht mehr oder minder aus kalkhaltigem Thone [4]), aber das sind nicht ihre unterscheidenden, charakteristischen Bestandtheile.

---

[1]) Gazzetta di Parma. 1861. Luglio n 164.

[2]) Band XIV. S. 14: Keller's vierter Bericht über die Pfahlbauten.

[3]) Nuovi cenni sugli oggetti di alta antichità trovati nelle torbiere e nelle marniere dell' Italia. Torino 1862, in 4°. Mit 6 Steindrucktafeln und mehrern Holzschnitten im Texte.

[4]) Hier die chemische Analyse der Erde von zwei verschiedenen Orten, welche schon vor einigen Jahren von meinem Kollegen Professor Truffi angestellt und mir jüngst zum Gebrauche mitgetheilt wurde.

Bestandtheile der Erden:	Erde von Casaroldo:	Erde von Noceto:
Thon	070,030	045,470
Kohlensaurer Kalk	022,020	013,960
Sand und anderer mineralischer Detritus	003,900	033,180
Organische Stoffe	002,820	004,300
Phosphorsäure	000,180	000,240
Im Wasser lösliche mineralische Stoffe und Verluste	001,050	002,850
	100,000	100,000

Die Phosphorsäure hingegen und die organischen Stoffe, welche dem wahren Mergel fehlen, bestimmen die Verwendung jener Erde in der Landwirthschaft, wo sie ausschliesslich nur zur (organischen) Düngung der Wiesen verbraucht wird; auf die Aecker ausgestreut, verbrennt sie die Saat. Der Name Gräbererde ist zu ausschliessend und einseitig, d. h. er setzt eine Entstehungsweise voraus, die durchaus nicht annehmbar ist, wenigstens nicht für den grössten Theil der genannten Ablagerungen. Nun, unsere Bauern nennen die fragliche Erde *Terramara* vielleicht eine verdorbene Form des Ausdruckes *Terramarna*, vielleicht aber auch die echte alte Benennung; denn Ghiozzi in einer Abhandlung über Julia Fidentia [5]) sagt, dass jener Name von *Terra di mare* (Meereserde) herkomme, weil man diese Erde, fälschlich zwar, für Meeresablagerung hielt. Wie dem auch sei, der Ausdruck ist nicht neu gebacken, und hat den Vortheil, keine falsche Idee zu geben; die Verfasser der Abhandlung haben demnach geglaubt, ihm vor den andern den Vorzug geben zu müssen, und von ihm das Wort *Mariera* ableiten zu dürfen.

Der Aufsatz zerfällt in drei Abschnitte, wovon der erste von den Kunstprodukten des Menschen handelt; der zweite von den organischen Ueberresten und der dritte vom Ursprunge der Marieren. Jeder Abschnitt ist in Kapitel eingetheilt, und der erste Abschnitt, über die

1. Denkmäler der menschlichen Industrie

beginnt mit dem Kapitel von den **Wohnungen.** Unter diesen sicherlich die interessantesten sind die Pfahlbauten. Bisher ward nur eine, beim Conventino di Castione im Distrikte von Borgo San Donnino in der Provinz Parma, gefunden. Der bis jetzt aufgedeckte Theil derselben nimmt einen Flächenraum von 37 Aren ein; vermuthlich bildet aber dieselbe die ganze Grundfläche des darüber stehenden, zwei Hektaren einnehmenden Hügelchens, oder den grössten Theil desselben. Um uns die Baute und die hügelartig darauf ruhende *Terramara* so gut als möglich versinnlichen zu können, denken wir uns in einer Ebene einen 3 Meter sich erhebenden Hügel, auf dem eine Art Klosterschloss, ein ehemaliges Kloster, conventino, sich erhebt. Die Decke des Hügels wird von der Dammerde gebildet; darunter findet man die *Terramara* und unter ihr die Pfähle. Wenn man sich von diesem Hügel und dem darunter befindlichen Erdreich, bis zur Spitze der Pfähle, in diagonaler Richtung einen senkrechten Durchschnitt denkt, so würde er von oben nach unten beiläufig so ausfallen:

1) Angeschwemmte Erde . . . . 2,00 Meter;
2) Terramara . . . . 2,50 »
3) Schwarze, moorige Mergelerde oder mergelige Torferde, ehemals Sumpfwasser 1,00 »
4) Grün-grauer Lehmmergel, ehemals Sumpfgrund, abwärts.

Natürlich nehmen bei 1 und 2 diese Zahlen dort, wo die Anhöhe ringsum gegen die Ebene abfällt, verhältnissmässig ab. Die Pfähle stecken mit dem grössten Theil ihrer Länge in der dritten Schicht; im Durchschnitt zeigen sich ihre Köpfe 1 Meter unter der Fläche der Ebene, und die *Terramara* reicht noch beiläufig 1,50 Meter unter diese hinunter, liegt demnach theils oberhalb und theils unterhalb der Ebene. Die Pfähle dringen mehr oder minder tief in die Mergelschicht, und sind gegenwärtig wegen eines von W.S.W. gekommenen Druckes (durch die darüber gelegte *Terramara*?) nach O.N.O. geneigt. Sie stehen bald einzeln, bald zu dreien gruppirt und in verschiedener Entfernung von einander

---

[5]) Memorie storiche sulla fondazione della città di Giulia Fidenza; Edizione 2ª. Borgo San Donnino. 1840.

(siehe **Taf. I. 1—5**); ihre Länge beträgt 2 bis 3 Meter und ihr Durchmesser am Kopfe 0,12 bis 0,18 Meter. Auf den Pfählen ruhen die Balken, 2 bis 3 Meter lang, die in verschiedener Entfernung von einander nach der Länge und Breite der Baute liegen und sich rechtwinkelig begegnen. Einige lehnen sich einfach auf die Pfähle oder die Balken, auf welche sie stossen, andere sind entweder in eine am Kopfe des Pfahles eingeschnittene Rinne eingefügt, oder durch ein viereckiges, unter dem Kopfe gehauenes Loch getrieben. Auf dem Balkengerüste liegt der Bretterboden aus einer einzigen Schicht von 2 Meter langen, 0,16 — 0,33 Meter breiten und 0,03 — 0,04 Meter dicken Brettern zusammengesetzt. Darüber endlich ist der Estrich; er besteht aus einer 0,3 Meter mächtigen Schicht gelblichen Lehmmergels (vielleicht aus dem ehemaligen Sumpfgrunde genommen), der an der Oberfläche ziemlich fest (durch Stossen und Feuer?) und glatt ist. Bis jetzt fand man darauf noch keine sichern Anzeichen von Hütten. Es könnte auch sein, dass diese abgebrannt wären, da Spuren eines Brandes vorhanden sind. — Die Pfähle scheinen nur mit der Axt, nicht mit Hülfe des Feuers zugespitzt worden zu sein; die Stämme wurden nicht gespalten, sondern ganz verwendet; es sind meistens Ulmen- und Eichenstämme. — Leider ist der grösste Theil der aufgedeckten Baute, nach weggeführter *Terramara*, wieder mit Kulturerde bedeckt und mit Mais bebaut worden. Nur der 40 Quadratmeter ausgedehnte und 2 Meter tiefe, letzthin, in den untern Schichten, ausgegrabene Theil konnte in Betracht genommen werden, und nur die Ergebnisse dieser Ausgrabung wurden hier angeführt.

Wie in den Pfahlbauten der Schweiz, hat man auch in den Marieren die Ueberbleibsel der Hütten gefunden: es sind Stücke leicht gebrannten Thones mit Eindrücken von Flechtwerk (Reisig und Balken), das heisst, Stücke der Wandbekleidung und zwar fast sicherlich jenes Theiles, an dem der Herd angebracht war, dessen Feuer eben den Thon gebrannt; die übrigen Theile der Hütten, weil aus ungebranntem Thone, haben fich vermuthlich aufgelöst. Stücke von Estrich, dem der Pfahlbaute von Castione ähnlich, wurden auch aus den *Terramara* eingesammelt.

Neulich wurde ein Stück von einem sonderbaren Backsteine entdeckt (**Taf. I. 6**). Er ist aus unreinem Thone, wie die grossen Wirtel und die bisher uns fehlenden sogenannten Brandkegel der Schweizer Pfahlbauten, und ebenfalls ohne alle Sorgfalt verfertigt. An den zwei grössern Flächen sind längs der Ränder kleine Löcher in einer Reihe gebohrt, welche, zum Theile wenigstens, von der einen zur entgegengesetzten Fläche reichen. An der einen von diesen sieht man schlackenähnliche Blasenräume; der Backstein ist also einem starken Feuer ausgesetzt gewesen — gehörte er zu einem Back- oder Schmelzofen?

Zu Tausenden gräbt man die Scherben sogenannter keltischer **Gefässe** aus den Marieren; einige kleinere wurden wohl auch ganz noch gefunden: das grösste unter den bisher bekannt gewordenen ist 145 Millimeter hoch, hat den grössten Durchmesser von 180 Millimetern und ist kugelförmig mit 5 ringsum am Bauche vertheilten Höckern (**Taf. I. 9**) (Gast. p. 26. fig. 5). Die grossen Geschirre, von welchen man bis jetzt nur grössere oder kleinere Scherben ausgegraben, hatten eine kegelförmige, mitunter auch bauchige Gestalt, gewöhnlich senkrechte oder auch wagrechte Henkel. Sehr wichen in der Form die kleineren Gefässe von einander ab: einige glichen unsern Schüsseln, Tassen, Schalen, Blumenvasen, andere waren Näpfen, Unterschüsseln u. s. w. ähnlich, wovon einige sicherlich, trotz der rohen Ausarbeitung, nicht geschmacklos. (**Taf. I. 7—12.**) (Gast. p. 25 fig. 3, 26 fig. 4—6; Taf. IV. fig. 3 u. 4. V. fig. 10 u. 11.) Höchst bemerkenswerth ist es, dass in einem Dörfchen der Apenninen von Parma, in Casola, noch jetzt irdene Gefässe verfertiget werden, welche, in Rücksicht sowohl des

Stoffes (Thon mit halbgebranntem Kalkstein, tarso, vermischt), als der Form, den einfachern, mittelmässigen, in den Marieren aufgefundenen gleichen und ebenfalls weder auf der Drehbank geformt noch im Ofen gebrannt werden; sie sind feuerfester als die gewöhnlichen Geschirre, und finden desshalb ringsum Absatz. Unter den Gefässen der *Terramara* giebt es solche, die eines Henkels, oder was ihn vertreten könnte, ganz entbehren, unter ihnen einige mit 5 oder 6 Höckerchen am Bauche herum geziert; in mehrern ist eines von diesen durchlöchert, damit es aufgehängt werden konnte. (**Taf. I. 9.**) (Gast. p. 26.) In verschiedenen Geschirren ohne Höcker sieht man zu eben diesem Zwecke nahe am Rande ein Loch oder ein oder zwei Oehrchen (**Taf. I. 8**) (Gast. IV. fig. 4), wie an den genannten Töpfen von Casola. Ein grosser Theil aber hat eigentliche Henkel, und zwar scheinen die ehemaligen Töpfer der *Terramara*, im Gegensatz zu jenen der Pfahlbauten der Schweiz, eben an diesen Theilen des Geschirres ihre Einbildungskraft am meisten angestrengt und ihre Kunst entwickelt zu haben; desswegen ist es der Mühe werth, in den Gegenstand näher einzugehen. Besonders hatten die an vielen Henkeln oben angebrachten Anhängsel *(ansae appendiculatae)* die verschiedenste Gestalt. (**Taf. I. 13—20.**) Bald stellen sie zwei, gegen einander zusammenlaufende, Hirschgeweihenden vor *(ansa cornuta)* (Gastaldi p. 28 fig. 7), bald einen Halbmond *(ansa lunata)*, bald haben sie die Form von Hasenohren *(ansa lagotis)* (Gast. VI. fig. 9), bald von zwei entgegengesetzten Locken *(ansa cincinnata)*, bald sehen sie aus wie lanzettförmige Blätter *(ansa lanceolata)*; hin und wieder sind es nur zwei mehr oder minder entwickelte Höcker *(ansa bituberculata)*, oder sie bilden einen Querbalken auf einem Ansatz *(ansa transverse appendiculata)*. Manchmal ist nur ein Anhang oben am Henkel *(ansa monoappendiculata)*. Unter den verschiedenen Rändern der Töpfe verdienen jene Erwähnung, welche, wie bei manchen Gefässen der Schweizer-Pfahlbauten, spitzenähnliche Eindrücke der Finger des Töpfers tragen; andere, umgestülpte Ränder sind mit eingegrabenen Linien geziert. Der grösste Theil der Gefässe hat keinen Fuss, der Grund selbst, zumeist flach, versieht dessen Stelle. Die Zierrathen, obwohl einfach und grösstentheils geradlinig, sind nicht ohne Geschmack, manchmal eingegraben, wohl auch mit Bronze eingelegt (**Taf. I. 22**), manchmal eingedrückt (darunter halbkugelförmige Eindrücke) und manchmal schnurartig erhoben. (**Taf. I. 7. 16. 18—24.**) Nicht zu verschweigen ist es, dass die Marierenmänner auch Krüge mit Schnabel, wie beiläufig die unsrigen, hatten. Im Thone findet man zuweilen, wie bei dem Geschirre von Casola, gespaltenen rhomboedrischen Kalkspath (Tarso der Töpfer jenes Dorfes).

Mehrere **Werkzeuge** aus Holz wurden erst unlängst aus der Pfahlbaute von Castione erbeutet; es sind (**Taf. II. 1. 2. Taf. III. 1—11**) Ahlenhefte, Paalstabschäfte, Schaufeln, Pflöckchen, Spateln, ein Ring, in Form und Grösse den gewöhnlichen thönernen Geschirruntersätzen ähnlich — und mehrere andere Geräthe; endlich die Ueberreste von vier Körben. — Wenige Werkzeuge sind aus Stein: ein einziger Meissel aus Probierjaspis, eine Säge aus Flint, verschiedene Mahlsteine, worunter einige aus Talk- oder Glimmerschiefer mit Granaten, eine Felsenart, die nicht in den Apenninen der Emilia ansteht, sondern in den Westalpen, endlich einige gearbeitete Steine aus Porphyr (**Taf. III. 12**) (Gast. IV. 6), Syenit (Keller I. IV. 19) und Kalk, die der Form nach den Netzsenkern oder Gewichten von Webestühlen oder Kornquetschern oder den unter dem Namen Schleuderstein bekannten Werkzeugen ähnlich sind. — Von Bronze findet man in den Marieren Nadeln, Ahle oder Stecher, Griffel, Meissel, Angeln, Sicheln (**Taf. II. 1—7**) (Gast. III. 18; IV. 21. 11. 26. 17. 18). Von Knochen und Geweih gräbt man Mehreres und Interessantes aus: angeschnittene Stücke Geweihe, geglättete Enden derselben,

einige davon durchlöchert; Spateln und kleine Meissel, vermuthlich zum Formen der Töpfe und zum Eingraben der Zierrathen in dieselben; Pflöckchen, Geigenwirbeln ähnlich, zumeist mit durchbohrtem Kopfe; krumme rohe Sattlernadeln aus gespaltenen Geweihenden; mit eingegrabenen Zeichnungen gezierte Hefte von Ahlen, Dolchen und andern Werkzeugen, endlich einige 4-, 6- bis 8 speichige Räderchen mit einem oder zwei Reifen. (**Taf. II. 8—17.**) (Gast. III. 12—14. 18. 19. 24. 28; IV. 27; V. 5—8; VI. 11.) Neulich wurden auch andere rohe Instrumente in Castione entdeckt, als da sind: oben zugespitzte und unten mit einem Loch versehene Wadenbeine des Schweines und Mittelfussbeine des Hirsches, zugespitzte Ellen und Geweihenden von Hirschen, kleine Doppelstecher, Hämmer aus Hirschhorn.

Zu den **Schmucksachen** gehören fossile (pliocene) Muscheln, aus den Apenninen herunter geschwemmt, die an den Wirbeln durch Schleifen durchlöchert und dann an eine Schnur gereiht wurden; zwei zierliche Kämme (**Taf. II. 18. 19**) (Gast. p. 31 fig. 8) aus Bein und einer aus Bronze (**Taf. II. 19^b^**); Haarnadeln und andere Zierden von Bronze (**Taf. II. 20—24**) (Gast. IV. fig. 7—9. 5. 12. 14. 25); **Taf. II. 25. 26** haben grosse Aehnlichkeit mit dem halbmondförmigen Gegenstand (Keller, II. Bericht Taf. II. 98).

Waffen von Bein kennt man bis jetzt nur wenige und zwar meist grob gearbeitete Pfeil- und Wurfspiess-Spitzen (**Taf. II. 27—32**) (Gast. III. 15—17. 25. 27). Eine der zuletzt aufgehobenen, vierkantigen, steckte noch in einem Theile des Schaftes, an einer andern klebte noch am Stiele der Asphaltkitt (**Taf. II. 29**). Pfeilspitzen von Feuerstein (Keller I. Ber. III. 20; II. Ber. I. 4) sind sehr selten in den Marieren; nur ein Steinbeil wurde bisher in denselben ausgegraben; dasselbe trägt Spuren des Rollens an sich. In den Sammlungen der Emilia sind deren mehrere, aber ohne Fundortsangabe, oder nur als »in den Apenninen« gefunden angegeben. Es ist also wahrscheinlich, dass man in unserm Lande das Steinalter dort auf den Hügeln suchen müsse. Das Volk kennt die Steinäxte unter dem Namen von Donner- (Blitz) steinen *(pietre del fulmine)*. Die grösste Anzahl der Waffen ist aus Bronze verfertigt und zwar, zum Theile wenigstens (wie die Dolchklingen, auch die Kämme), an Ort und Stelle gegossen, da man die Schlacken und Formen (**Taf. II. 33**) (Gast. IV. fig. 22) dort auch ausgegraben. Die genannten vielgestalteten Klingen (**Taf. II. 34 — 38** und IV. Ber. Taf. II. 7) (Gast. IV. fig. 13. 15. 16. 19. 20; II. fig. 7) sind die häufigsten unter den Waffen, dann kommen die Paalstäbe und Handbeile von den verschiedensten Formen (**Taf. III. 13—16** u. IV. Ber. II. 6) (Gast. II. fig. 6; IV. fig. 1. 2; VI. fig. 7; p. 34 fig. 9); kein einziger eigentlicher Kelt kam noch zum Vorschein. Die Pfeilspitzen sind nicht häufig (**Taf. II. 39**) (Gast. IV. 23); seltener noch sind Lanzenspitzen (**Taf. II. 40**) (Gast. p. 34 fig. 10; Revue archéologique juillet 1861, T. XIII.; Keller III. Ber. VII. 23 und Troyon pl. IX. fig. 15 ähnlich). Eine Art Messer (Keller III. Ber. V. 25 ähnlich) und eine Pfeilspitze (Troyon pl. XV. fig. 11 ähnlich) sind bis jetzt die einzigen Waffen von Eisen, die aus den Marieren gegraben wurden; es ist auch noch nicht ganz sicher, ob sie der Periode der andern Waffen angehören, oder ob sie nicht vielleicht später aus Zufall unter dieselben gekommen, was aber von den vielen Eisenschlacken, die man dort ebenfalls findet, nicht annehmbar ist.

In Menge giebt es in den Marieren sogenannte **Wirtel** und **Ringe** von verschiedener Grösse und Form. Der grösste, aus Thon, hat 0,15 Meter im Durchmesser und wiegt 2,230 Kilogramme. Einige sind Nummuliten ähnlich, andere kugelig, zizen- oder kegelförmig; die meisten sind einfach, andere gekielt oder mit eingegrabenen geraden oder krummen Linien geziert. Fast alle sind aus Thon (**Taf. III. 17—21**) (Gast. V. fig. 12—19), wenige aus Seifenstein, Hirschhorn (**Taf. III. 22**). einzelne aus Kalkstein oder aus Bernstein. Die Wirtelchen aus Hirschhorn und Kalkstein sind geglättet

oder geschliffen; ein Wirtelchen aus Thon hat die Form eines sechsstrahligen Sternes (**Taf. III. 23**); ein grosser Wirtel aus demselben Stoffe ist viereckig und an einigen dergleichen strahlen vom Loche aus vier Einschnitte kreuzähnlich auseinander; ihr Thon ist, wie in der Schweiz, höchst nachlässig bearbeitet und mit allerlei Heterogenem gemengt. Die Beftimmung einer in der Mitte ftark eingezogenen, an einem Rande von drei Löchern durchbohrten Walze (**Taf. III. 26**) ift mir nicht bekannt.

Auch kleine Scheiben und Kugeln aus Thon (**Taf. III. 24. 25**) (Gast. III. fig. 30, V. fig. 9) kommen in den Marieren vor.

2. Organische Ueberreste.

Nicht minder wichtig als die Produkte des menschlichen Kunsttriebes sind für die Wissenschaft die bisher gänzlich unbeachtet gebliebenen organischen Ueberreste.

In den verflossenen Jahren wurden wohl **Menschen**skelette aus den Marieren ausgegraben, aber leider nachher zerbrochen und zerstreut; eine Speiche nur wurde wieder ausfindig gemacht. Sie gehört einem Skelette an, das oberhalb der Pfahlbaute von Castione mit anderen horizontal eingescharrt gefunden wurde; sie wiegt 58,3 Gramm, und ihre Länge beträgt 243 Millimeter. Die Höhe des Menschen musste demnach beiläufig 1,67 Meter erreichen.

Der grösste Theil der **Säugethier**knochen ist nicht unversehrt, ausgenommen die meisten Gliederknochen. Fast kein Schädelbein ist unverletzt, und äusserst wenige davon kann man in der *Terramara* auffinden und erkennen, geschweige dass man einen ganzen Schädel bisher entdeckt hätte. Auch von den Gesichtsbeinen sind fast keine unverletzt, und mit Ausnahme der Kiefer findet man deren sehr wenige. Von den Unterkiefern ist fast stets der wagerechte Ast vom senkrechten getrennt und am Alveolarrand aufgebrochen; nur die Hundskiefer wurden bis jetzt ganz gefunden. Die walzenförmigen Knochen, wie Oberarm, Oberschenkel, Schienbein, sind ebenfalls fast immer entzwei gebrochen, quer oder auch senkrecht. Von mancher Thierart, z. B. von Hirschen, entdeckt man selten Knochenreste, vorzüglich darum, weil sie zu technischen Zwecken benutzt werden konnten. Uebrigens liegen in den Marieren die Knochen aller Arten unter einander, allenfalls wie sie nach gastronomischer oder industrieller Benutzung hingeworfen werden mochten.

Die Knochen der Haussäugethiere, vorzüglich der Kuh und des Schweines, sind ohne Zweifel vorwiegend über jene der wilden Thiere; von diesen letztern ist das eine und das andere wol nur aus Zufall in die Hände der Marierenmänner gekommen, wie z. B. der Bär.

Es scheint, dass sie vom Hunde nur eine einzige Race besassen, die wol dem Torfhunde nahe stand, wenn sie nicht dieselbe war [6]); fast alle aufgefundenen Unterkiefer zeigen dieselben Verhältnisse der Zähne und des Knochens. Kein einziges Schädelbein wurde noch entdeckt, sehr wenige cylindrische Knochen (Oberarm, Ellbogenbein), ein Schulter- und ein Beckenbein.

Aus den Marieren gräbt man die Reste zweier Schweineracen aus: des Haus- und des Torfschweines; die des erstern sind nicht häufig, während gegenwärtig im Lande nur diese Race gehalten wird.

Vom Pferde sind nicht viele Reste in der *Terramara* zu finden, und, wie es scheint, nicht in den untern Schichten derselben; sie gehören zwei Racen an, einer kleinern, feingliederigen, edlern und älteren, und einer grössern, schwerfälligen, jüngern. Vom Esel trifft man erst in den obern Lagen und zwar nur zweifelhafte Knochen an.

---

[6]) Nur durch etwas geringere Grösse vom Torfhunde verschieden.

Wie schon gesagt, gehören die meisten Knochen der Kuh, wovon der kleinere Schlag, die Torfkuh[7]), der gewöhnlichere, der grössere, der gemeine Ochs, der seltnere ist. Vom erstern kam auch manches Gesichtsbein zum Vorschein, von letzterm Epiphysenstücke. Die Torfkuh ist vom Schauplatze der Marieren verschwunden.

Die Ziege der *Terramara* scheint etwas kleiner gewesen zu sein als die heutzutage noch lebende.

Fast alle die wenigen von den Marieren erhaltenen Schafsknochen gehören dem Torfschaf an; hie und da, wahrscheinlich in spätern Niederlassungen, findet man die Ueberbleibsel einer grossen Race.

Nur von fünf Arten wilder Säugethiere wurden bisher Ueberreste gefunden; mit der Zeit wird sich aber zweifelsohne die Anzahl derselben vermehren, wenn man sich um die Knochen der kleinern Thiere mehr bekümmert.

Die meisten Geweihe sind vom Edelhirschen, allein von einer grossen Abart, welche die jetzige an Grösse übertrifft und zwischen ihr und dem Cervus megaceros steht; sowohl der Stamm als die Sprossen sind am obern Theile des Geweihes abgeplattet. Die Schädelknochen scheinen bei dieser Art ebenso erbrochen worden zu sein, wie bei den andern Säugethieren; dis Pfahlbautenmänner der Schweiz hingegen öffneten solche Hirnschädel durch Entfernung der Schläfenschuppe.

Das Reh der *Terramara* und das lebende scheinen in Nichts von einander abzuweichen.

Nur wenige Reste des Ebers wurden bis jetzt ausgegraben, die schönsten und besterhaltenen erst neulich aus dem der *Terramara* unterstehenden Torfe von Castione: es sind zwei fast ganze Unterkiefer, wovon der eine einem sehr alten Männchen[8]) angehört, und um etwas grösser ist als das von Rütimeyer Taf. I. fig. 4 abgebildete Unterkieferstück. Beide Unterkiefer haben am senkrechten Aste und in dessen Mitte ein rundes weites Loch; in einem davon steckt noch ein Stück Holz, vermuthlich der Rest des Stabes oder des Lanzenschaftes, an dem sie als Trophäen hingen. Spätere fleissigere Untersuchungen werden herausstellen, wie weit die Verbreitung des Ebers und wie stark seine Zahl in dem Marierenlande war. Die muthmasslich sumpfige Beschaffenheit des flachen Landes mochte dem wilden Schweine günstig gewesen sein, während sie wol den Bären ferngehalten haben mag, dessen Spuren also nur zufällig, durch Jagd der Marierenmänner in den Apenninen, in die *Terramara* gelangt sein können. Bis jetzt wurde nur ein Eckzahn von diesem Raubthiere ausfindig gemacht, ein Umstand, der die soeben ausgesprochene Meinung bestärkt.

Letzthin wurde das unvollständige Skelett einer Wassermaus bei Castione aufgefunden, und mit Aufzählung dieser Art schliessen wir die kurze Liste der Marierensäugethiere.

Die *Terramara* haben bis dato nur sehr wenige **Vogel**knochen geliefert und zwar einige vom Huhne und einige von der gewöhnlichen (vielleicht wilden) Ente. Von Lurchen und Fischen fanden sich noch keine Ueberreste.

Weichthierreste giebt es genug in jenen Ablagerungen; es sind lauter Arten, die noch jetzt im Wasser oder auf dem Lande, in der Poebene oder auf den Apenninenhügeln leben, als da sind: Cyclas sp. (?), Unio pictorum, Alasmodonta compressa, Anodonta sp. (?). Paludina vivipara und achatina, Limnaeus pereger, minutus und stagnalis, Wassermollusken — Zonites Draparnaudi, Helix carthusianella, fruticum, hispida, candidula, Ammonis und nemoralis, Landschnecken der Ebene; Helix

[7]) und eine noch kleinere Spielart.

[8]) Die Alveole des ersten Praemolaren ist obliterirt.

etrusca und lucorum, Cyclostoma elegans, am Fusse der Hügel lebende Landschnecken; Zonites leopoldianus und Helix obvoluta, Landschnecken der Hügel. Die Schneckengehäuse der Hügel wurden sicherlich von den Bächen heruntergeschwemmt und mit den Wassermuscheln des Po, bei den periodischen Ueberschwemmungen dieses Flusses, abgesetzt — oder vielleicht von den Marierenmännern im Schlamme hergetragen.

Bisher wurden nur spärliche **Pflanzen**überreste der *Terramara* eingesammelt und studirt, etwas mehr in der (bei Castione) darunter liegenden Torferde. Mehrere sind die Ueberbleibsel der Mahlzeit oder der Speisemagazine, wie das Korn (Triticum turgidum), die Haselnüsse, die Birnen und Aepfel, die Schlehen, Kornelkirschen und Pimpernüsse (Staphylea pinnata), wol auch die verschiedenen Arten von Eicheln — das meiste auch verkohlt gefunden. In diesem Zustande und haufenweise wie das Korn sollen auch Bohnen vorkommen. Flachssamen giebt's genug; aus dieser Pflanze wurden die ausgegrabenen zweifädigen Schnüre, wol auch Netze und Gewebe verfertiget. Aus Ulmen-, Eichen- und Kastanienstämmen wurden die Pfähle für die Wasserbauten gehauen. Mehrere Samen und Früchte, einige Arten Moose und Schwämme (Polyporus und Daedalea) sind noch unbestimmt.

Das Torfschwein, die Torfkuh und das Torfschaf unter den zahmen, der Edelhirsch, das Reh und der Eber unter den wilden Säugethieren sind von der Bühne der *Terramara* verschwunden und zwar das Wild in neuer historischer Zeit. Hierin erkennt man bis jetzt den Hauptunterschied zwischen der Thierwelt der Marieren- und der gegenwärtigen Epoche.

3. Ursprung der Terramara-Lager.

Ueber den Ursprung der *Terramara* haben schon Einige, wie Venturi, Cavedoni, Ricci, Ghiozzi, Mariotti, verschiedene Meinungen ausgesprochen, obwohl diese Autoren sich nicht eigens mit diesen Ablagerungen beschäftigt haben. Gastaldi war der erste, welcher eine spezielle Abhandlung darüber veröffentlichte [9]), in der man auch von jenen verschiedenen Meinungen Kenntniss nehmen kann. Die Autoren des Berichtes, wovon hier der Auszug, glauben, nur auf Thatsachen, d. h. auf die Bestandtheile der *Terramara*, auf die in denselben enthaltenen Sachen und auf ihre Lagerungsverhältnisse gestützt, annehmen zu müssen, dass jene Erdmassen aus den Anhäufungen der verschiedenen Abfälle der Küche und der Industrie, wol auch aus den Resten des religiösen Kultus mehrerer Ansiedelungen **vorrömischer** Einwohner Ober-Italiens entstanden sind; es sind die Zeugen ihrer verschiedenen Niederlassungen, welche mehr oder minder lange gedauert. Das Volk war theils nomadisch: Hirten und Jäger, theils ansässig: Fischer und Ackerbauer. Viele dieser Anhäufungen sind noch an Ort und Stelle, wie sie angewachsen, andere sind später vom Regen, von den Bächen, vom Po angefressen und unterwühlt, wol auch weiter geschwemmt worden. Die erstern unterscheidet man gleich an den in denselben enthaltenen bogighorizontalen unversehrten Lagern von Asche und Kohlen, an den darunter befindlichen Pfahlbauten, an den scharfkantigen Scherben u. s. w.; die Erde ist heller, kalkiger, leichter, enthält mehr Stickstoff, und giebt einen Dünger erster Qualität ab. Die angeschwemmten *Terramara* enthalten keine merkliche Spur von Asche, die Kohlen sind nicht in

[9]) Cenni su alcune armi di pietra e di bronzo trovate nell' Imolese, nelle marniere del Modenese e del Parmigiano, etc. (Atti della Società italiana di scienze naturali in Milano 1861.)

Lagern, sondern zerstreut, und fehlen selbst öfters; die Gegenstände sind abgenutzt, die Erde ist dunkler, thoniger, enthält wenig Stickstoff, so dass manche nicht mehr als Dünger gebraucht werden kann, da sie die Auslagen der Ausgrabung und der Fuhr nicht ersetzt. Die *Terramara* bilden in der Regel, als Anhäufungen, sanft ansteigende, hügelartige Anhöhen in der Ebene, von den Apenninen zum Po und zwar in den Provinzen von Parma und Modena; anderwärts wurden noch keine solche Erden entdeckt. Auf jenen Anhöhen bauten später Römer, Longobarden und andere Bewohner der Gegend, die Lage zweckmässig benutzend, Land- und Bauernhäuser, Schlösser und Klöster; desshalb gräbt man auch oft aus den Marieren (in den nicht angeschwemmten, wol nur aus den obern Schichten) Gegenstände, die diesen spätern Einwohnern gehörten, die also nicht zu den ckarakteristischen, wesentlichen, sondern nur zu den zufälligen Bestandtheilen jener Ablagerungen gehören, deren Kenntniss demnach nicht in das Studium der Terramara-Lager einschlägt.

Die Waffen und die Werkzeuge, die man in denselben aus der Zeit ihrer Anhäufung findet, gehören fast alle dem **Bronzezeitalter** an; Steinbeile trifft man, obwohl nicht häufig, mit andern Waffen und mit Werkzeugen aus Stein [10]) in den Apenninen selbst; es scheint also, wie natürlich, dass die Hügel vor der sumpfigen Ebene, noch im Steinalter bevölkert wurden; diese ist aber erst im Bronzealter wohnbar gemacht worden.

Waffen, Werkzeuge, Bauten, sowie Hausthierracen deuten auf eine Verwandtschaft zwischen den Marieren- und Pfahlbautenmännern Oberitaliens und den Seebewohnern der Schweiz und Tyrols [11]), zumal des Bronzealters, trotz einiger unwichtigen Verschiedenheiten. Man findet überdiess Geräthe, (Mahlsteine) aus einer Felsenart (Granatentalkschiefer), die nicht in den Apenninen, sondern, in nächster Nähe, nur in den Alpen ansteht. Die angeführten Umstände berechtigen zur Annahme, dass die Marierenmänner im Bronzealter, oder höchstens zu Ende des Steinalters, von den Alpen in die Poebene eingedrungen, jene Geräthe mit sich bringend, welche dann später, untauglich geworden, durch andere aus Felsenarten der Apenninen ersetzt wurden.

Ob diese Marierenmänner, wie die Autoren der Abhandlung, mit Rückhalt annehmen möchten, Kelten und zwar Gallier und namentlich Bojer waren, werden die spätern, fleissigern und ausgedehntern Ausgrabungen und umfassendern Studien herausstellen; anderthalb Jahre reichen nicht zu!

Nachschrift. Nach den von mir im Oktober bei Castione ausgeführten Nachgrabungen, deren Ergebnisse in der Gazzetta di Parma No. 234 u. 235 angezeigt, und welchen in obiger Schrift schon Rechnung getragen, hat Herr Pigorini auch bei Casaroldo di Samboseto weitere Nachsuchungen gepflogen. Allein das regnerische Wetter und der Anfang des Schuljahrs haben ihn gehindert, das

---

[10]) Vom Professor Brigidini in Piacenza verfertigte photographische Abbildungen vieler dieser Steinsachen sollen die nächstens zu erscheinende Schrift der Herren Wolf und Pallastrelli über die Ausgrabung der Mauern der ligurischen Stadt Umbria begleiten.

[11]) Bei Vadena, unweit Bozen im Südtyrol, wurden von einem Felssturz überschüttete Aschengräber aus dem Bronze- und Eisenalter zum Theile aufgedeckt. In ihrer Nähe ist der Kalterersee, und die Vermuthung, dass in diesem die Pfahlbaute bestand, auf der das bei Vadena begrabene Volk lebte, möchte demnach nicht ganz ungegründet sein; jedenfalls wäre es der Mühe werth, Nachforschungen darüber zu pflegen. Was die Gräber selbst betrifft, sehe man in Sulzer: dell' origine e della natura dei dialetti romanici, Trento 1855, die Tafeln VIII. und IX. sepolcri di Vadena con iscrizione etrusca.

gesteckte Ziel zu erreichen. Dessenungeachtet ist manches Interessante zum Vorschein gekommen und von ihm im November in der genannten Zeitung No. 277 bekannt gemacht worden. Es sind Kornquetscher, Schüsseln und kleine thönerne Gefässe, eines einem Schmelztiegel ähnlich, Kügelchen aus Thon, kleine und grosse Thonwirtel, Stücke von Wandbekleidung und Estrich der Hütten; pliozene Konchilien mit durchlöcherten Wirbeln; von organischen Ueberresten nichts Neues. — Auch einige in derselben *Terramara* gefundene und soeben dem Naturalienkabinette der Universität geschenkte Gegenstände verdienen hier erwähnt zu werden. Das Stück vom durchlöcherten Grunde eines thönernen Geschirres ist wol das Ueberbleibsel eines Siebes, nicht aber eines Rostes — wie man auch vermuthen könnte — weil keine Spur von Feuer daran zu erkennen ist. Eine rohe Sattlernadel aus gespaltenem Hirschgeweihende ist noch krummer als die **(Taf. II. 10)** abgebildete; eine bronzene Lanzenspitze hat die Form der im I. Berichte Taf. V. fig. 9 von Keller abgebildeten, nur ist sie doppelt so gross als die Figur und hat keine Zierrathen.

Schliesslich habe ich noch zu bemerken, dass unter den auf Taf. I. II. III. abgebildeten Gegenständen die nachfolgenden in völlig ähnlicher Form im Museum des Herrn Oberst Schwab sich vorfinden: Taf. I. 8. 10. 23. Taf. II. 1. 4. 5. 12. 13. 17. 20. 22. 35. 37. 39. 40. No. 25 weicht nicht in der Hauptform und Bestimmung, sondern nur in der Verzierung ein wenig ab, und findet sich auch nicht selten in Ungarn. Taf. III. 12. 13. 14. 15. 19. 21. 22. 23. 24. 25.

Pfahlbau von Peschiera am Lago di Garda.

Der Pfahlbau von Peschiera ist für die nähere Kenntniss der Pfahlbauten in mehrfacher Beziehung von hohem Interesse. In geographischer Hinsicht stellt er sich als der östlichste und südlichste aller bisher bekannt gewordenen See-Ansiedelungen dar und erweitert in der angegebenen Richtung das Gebiet, in welchem diese Erscheinung beobachtet wurde. In geschichtlicher Beziehung liefert er nebst dem Pfahlbau von Mercurago (siehe Bericht IV.), dem eben beschriebenen von Castione und den Bauten der savoyischen Seen den Beweis, dass auf der Südseite der Alpen die Gründung der See-Niederlassungen in die Steinzeit fällt, die volle Entwickelung derselben aber erst bei der allgemeinen Verbreitung der Bronze eintritt. In culturhistorischer Rücksicht eröffnet er uns einen Blick in die Beziehungen zwischen den Ansiedlungen der Schweiz und Oberitaliens. Wir bemerken nämlich, dass die bei Peschiera zu Tage gekommenen Bronzegeräthschaften von den für denselben Zweck bestimmten in unserm Lande aufgefundenen, sehr wenig abweichen, vielmehr der Mehrzahl nach mit den dem Bieler- und Neuenburger-See enthobenen und in der Sammlung des Herrn Oberst Schwab aufbewahrten Gegenständen so vollkommen übereinstimmen, dass ein reger Verkehr zwischen den durch die Alpen getrennten Ansiedelungen, ein Einfluss der einen auf die andern, eine Culturverwandtschaft zwischen beiden nicht in Abrede gestellt werden kann.

Unter der uns von Peschiera zugekommenen Anzahl von Geräthschaften, die natürlich nur einen sehr kleinen Theil der damals dem Seegrunde enthobenen Dinge ausmacht, befinden sich unter den metallenen mehrere, welche nicht aus Bronze, sondern aus Kupfer verfertigt, und, wie wir sehen werden, mit solchen, die auf festem Boden im Osten Europas vorkommen, dem Stoffe und der Form

nach identisch sind. Diese Kupfergeräthe des Gardasees veranlassen mich, die Alterthumsforscher auf eine bisher unbeachtet gebliebene Thatsache aufmerksam zu machen. In allen mir zu Gesicht gekommenen Schriften, in welchen von der Entwickelung der Cultur und der Einführung der Metalle im Abendlande die Rede ist, findet man die Behauptung ausgesprochen, dass der Gebrauch des Kupfers, demjenigen der Mischung dieses Metalles mit Zinn, d. i. der Bronze, nothwendig vorangegangen sein müsse, dass aber, wenn auch Kupfer hier und da in einzelnen höchst seltenen Werkzeugen auftrete, doch eine eigentliche Kupferzeit in Europa nirgends existiert habe, da der Uebergang vom reinen Kupfer zur Bronze nicht in Europa eingetreten sei. Dieser Satz ist theilweise richtig mit Beziehung auf den Westen Europas, aber nicht für ganz Europa, namentlich nicht für den Osten dieses Welttheiles, für Ungarn und die östlich und südlich daran grenzenden Länder. Mein Freund, der kürzlich verstorbene, wohlbekannte Techniker, Wilhelm Fehr, richtete während eines vieljährigen Aufenthaltes zu Pesth sein Augenmerk auf die Geräthschaften der Vorzeit, welche in den untern Donauländern in reichster Entfaltung und unglaublicher Menge zum Vorschein kommen, und im Museum zu Pesth, in Privatsammlungen und bei den Alterthums- und Metallhändlern aufgehäuft liegen, und versicherte mich, dass in gewissen Gegenden von Ungarn und Siebenbürgen kupferne Geräthe ebenso häufig seien als bronzene. Er bekräftigte auch seine Aussage dadurch, dass er unserer Sammlung einige hundert Stücke einverleibte, unter denen ein bedeutender Theil aus Kupfer besteht. Der Umstand, dass gerade die grössten und schwersten Werkzeuge aus reinem Kupfer und dass Schneidewerkzeuge, wie Aexte, aus diesem Metalle verfertigt sind, weist einerseits auf einen bedeutenden Vorrath an Kupfer und anderseits auf das anfängliche Nichtvorhandensein der Bronze hin. Aus den Angaben, die unser Freund sich zu verschaffen im Stande war, geht mit Bestimmtheit hervor, dass das Kupfer das eigentliche Material war, das von einer der frühesten Bevölkerungen jener Länder zu Geräthschaften des Krieges, der Jagd, der Landwirthschaft, des häuslichen Lebens, des Schmuckes benutzt und für diesen Zweck längere Zeit angewendet wurde. Auf Tafel VII. findet sich eine Anzahl kupferner, in Ungarn gesammelter Gegenstände zusammengestellt.[1])

Das massenhafte Auftreten von Kupfer in jenen Gegenden ruft nothwendig der Erörterung der Frage, von was für einer Bevölkerung diese Gegenstände herrühren, und ferner ob diese Bevölkerung dieselben selbst verfertigt oder von südlichen oder östlichen Stämmen, die gleich den Massageten (Herod. I. 215) alle ihre Waffen und Geräthschaften aus selbst gewonnenem Kupfer herstellten, bezogen habe. Allein die Urgeschichte Pannoniens und Daciens ist wie die des westlichen Europas in Dunkel gehüllt, und die Zeit, in welcher sich dasselbe zu lichten anfängt und in der Namen und Art der Völker hervortreten, kaum mehr die, in welcher das Kupfer ausschliesslich im Gebrauche war. Sind einmal die Süddonaugegenden, sind die Türkei, Griechenland und die Länder am schwarzen

---

[1]) Nach den Angaben in den Archæologiai Közlemények werden Geräthschaften von Bronze (wohl auch von Kupfer) in den Comitaten zu beiden Seiten der Donau, in den Ländern der Pannonier, Jazygen und Dacier und an mehreren Orten, z. B. Ipoly-Damasd, Comitat Hont, Parndorf, Comitat Moson in grosser Fülle und mannigfaltiger Form gefunden. Da auch Gussformen zum Vorschein gekommen sind, so betrachtet man diese Bronzegeräthschaften als im Lande selbst verfertigt und zwar von den hier eingewanderten celtischen Stämmen.

In dem den Archæologiai Közlemények beigegebenen Atlas, welcher sehr gute Abbildungen der in Ungarn gefundenen Kupfer- und Bronzegeräthschaften enthält, sind weitaus die meisten Waffen, Werkzeuge und Schmucksachen als aus Kupfer bestehend bezeichnet.

Meere mit Rücksicht auf die Ueberreste frühester Cultur besser erforscht, so wird es eher möglich sein, zu bestimmen, wo diese Geräthe entstanden, und auf welchem Wege und durch wessen Vermittelung sie in die erst genannten Länder eingebracht worden sind. Es genügt hier vor der Hand auf die massenhafte Verbreitung des Kupfers in Ungarn aufmerksam zu machen, und den archäologischen Ausschuss der ungarischen wissenschaftlichen Akademie, welcher durch die im Jahre 1861 herausgegebenen Schriften einen schönen Beweis seiner Thätigkeit gegeben hat, um die Verfolgung dieser wichtigen culturhistorischen Frage zu ersuchen.

Leider ist es mir nicht vergönnt, wie über andere Pfahlbauten, auch über die merkwürdige Stätte bei Peschiera eine auf sorgfältige Untersuchung gegründete Beschreibung den Alterthumsfreunden übergeben zu können. Alles, was ich über dieselbe zu berichten habe, sind die mir freundlichst mitgetheilten Beobachtungen des Herrn von Silber, Oberlieutenant im k. k. österreichischen Geniecorps zu Verona, dessen Verdienst es ist, theils die Bedeutung des Ortes erkannt, theils einen Theil der Fundgegenstände gerettet zu haben, für deren Zusendung wir ihm zum besten Danke verpflichtet sind. Herr von Silber erstattete uns am 18. Februar 1862 über die Umstände, unter denen die Entdeckung gemacht wurde, folgenden Bericht:

»Bei der Austiefung der Einfahrt des Hafens von Peschiera für die neu erbauten Kanonenboote, welche vermittelst einer Baggermaschine, einem sogenannten Paternoster, auf 7 bis 8' Tiefe unter dem normalen Wasserstand bewerkstelligt wurde, fanden die Arbeiter unter dem herausgehobenen Schlamm und Sand eine grosse Zahl von Bronzegegenständen, welche durch den nunmehr zu Pola sich aufhaltenden Marine-Ingenieur Lorenz und mich im Interesse der Alterthumskunde sorgfältig gesammelt wurden. Laie in dieser Wissenschaft war ich der Ansicht, da die Mehrzahl der Gegenstände auf einem Flecke von wenigen Quadratklaftern herausgezogen wurden, dass hier ein mit Bronze beladenes Schiff untergegangen sei, und erst später führte mich ein Gespräch mit Herrn Dr. Freudenberg aus Bonn auf den Gedanken, dass hier ein Pfahlbau gestanden haben möchte. Meine Annahme wurde noch durch den Umstand bestärkt, dass gerade an dieser Stelle die Ausbaggerung durch eine Menge verkohlter Pfähle, welche vom Schlamme ganz bedeckt waren, sehr erschwert wurde. Leider war ich, in der Meinung, dass die Pfähle von Fischerhütten, deren es gegenwärtig noch viele hier gibt, herrührten, durchaus nicht aufmerksam auf die Stellung und Anordnung derselben. Die herausgehobenen Pfähle waren durchschnittlich 4 — 5' lang, ganz unter dem Sande verborgen und dermassen verkohlt, dass es mir unmöglich ist, mit Bestimmtheit die Holzarten, aus denen sie bestanden, anzugeben. Ich vermuthe jedoch, dass es hauptsächlich das Holz der Steineiche war. Der Durchmesser der Pfähle betrug 4—6 Zoll. Ausser den Bronzegegenständen wurde nur Ein Werkzeug von Stein aufbewahrt, das ich für einen Schleuderstein halte und wovon ich eine Zeichnung beilege. Erst kürzlich bin ich durch das Lesen Ihrer Berichte an das Vorkommen einer grossen Menge von Stücken gebrannten Thons, der in dem Schlamme zum Vorschein kam, erinnert worden. Diese Stücke waren von schwärzlicher Farbe, auffallender Dicke und ohne bestimmte Form. Ich zweifle nicht, dass es Bruchstücke der Thonverkleidung der Pfahlbauhütten gewesen sind.«

Beschreibung der Tafeln.

Taf. IV. Enthält unter Fig. 1. 3. 4 wie es scheint Dolche; unter Fig. 2. 5. 6. 7. 8. 9 Speerspitzen. Die letzteren sind den in den Schweizerseen gefundenen ganz ähnlich; sämmtliche Gegenstände aus Bronze.

Taf. V. Kleider-, Haar- und Nähnadeln (Fig. 10 und 14). Fig. 1. 2. 3. 4. 6. 7. 8. 9. 11. 16. 17. 18 finden sich in völlig ähnlicher Form im Museum des Herrn Oberst Schwab. Sämmtliche Gegenstände aus Bronze.

Taf. VI. Fig. 1. 2. 8 kleine Harpunen. Fig. 3 grosse Spange mit gravirten Linien verziert. Fig. 4 u. 7 Spiralen. Fig. 5 u. 6 Fibeln. Fig. 11 Messer (das Heft abgebrochen). Fig. 14 Röhre mit gravirtem Spiralornament. Fig. 15 Meissel aus Bronze. Fig. 9. 10. 13 Meissel aus Kupfer. Fig. 12 Scheibe aus Granit. Fig. 16 Plan von Peschiera. Die Stelle des Pfahlbaus ist mit † bezeichnet. Fig. 4. 7. 8. 11 finden sich ganz ähnlich in der Sammlung des Herrn Oberst Schwab.

Pfahlbauten am Untersee (Bodensee).

Der nachstehende von Herrn Grenzcontrolleur Dehoff auf sorgfältige und mühsame Nachforschungen gegründete Bericht, für dessen Mittheilung wir ihm unsern warmen Dank aussprechen, zeigt in Verbindung mit den im Bericht II. (Mittheilgn. Bd. XII. S. 124) enthaltenen Angaben, dass, was von dem grösseren Bassin des Bodensees noch nicht versichert werden kann, die Ufer des Untersees in ihrer ganzen Ausdehnung mit Pfahlbau-Niederlassungen besetzt waren und zwar mit solchen, welche, nach den aus den Trümmern derselben hervorgezogenen Geräthschaften zu urtheilen, ausschliesslich der sogenannten Steinzeit angehören. Die Bewohner derselben scheinen, da keine Spur von Einäscherung zu bemerken ist, ihre Wohnsitze auf dem Wasser aus freien Stücken aufgegeben und sich am Lande angesiedelt zu haben und zwar zu einer Zeit, in der ihnen der Verkehr noch kein Metallgeräthe zugebracht hatte.

In der Charakteristik der einzelnen Niederlassungen ist die Beobachtung sehr bemerkenswerth, nach welcher im Pfahlbau zu Bodman eine Niederlage von Feuersteingeräthschaften, oder vielmehr, da auch angefangene Stücke sammt dem Abfall bei der Verarbeitung massenhaft vorkommen, eine eigentliche grosse Werkstätte dieser Art Waare bestanden haben muss. Die Thatsache, dass der Feuerstein, aus welcher diese Dinge verfertigt sind, nicht aus den nahen Juraformationen, sondern aus Frankreich hergeholt wurde, ferner der Umstand, dass ohne Zweifel andere Ansiedelungen theils auf dem Wasser, theils auf dem Lande ihre Feuersteinwerkzeuge von hier bezogen, mithin eine Vertheilung der Arbeit nicht nur unter Individuen, sondern ganzen Dörfern und ein Tausch ihrer Producte stattfand, gibt zu mancherlei Betrachtungen über Wege, Verkehrsmittel und gegenseitige Verbindung zwischen Ländern und einzelnen Ansiedelungspunkten Anlass.

Unter den bis jetzt anderswo noch nicht aufgehobenen Dingen, womit uns Herr Dehoff bekannt macht, ist eines der bemerkenswerthesten das (**Taf. IX. Fig. 1**) aus Serpentin verfertigte Beil, das zur Aufnahme einer Handhabe durchbohrt und auf den Seiten mit eingegrabenen Linien verziert ist. Es ist auffallend, dass sowohl dieses als ein Paar ähnliche [1]) am Untersee gefundene Serpentinbeile wegen der Dünne der neben dem Bohrloche stehen gebliebenen Wände keine praktische Bestimmung haben konnten, sondern, wie auch die äusserst sorgfältige Ausarbeitung derselben beweist, als Ziergegenstände benutzt wurden.

Erwähnenswerth ist ferner die Verſchiedenheit der Schäftung des Steinbeils, des wichtigsten Instrumentes der Pfahlbaubewohner. Während nämlich zu Concise, zu Moosseedorf, zu Meilen u. s. w. die

[1]) Eines (**Taf. IX. Fig. 17**) in der Sammlung des Herrn Baron von Hornstein in Radolfszell, das andere im Baubureau der Eisenbahn daselbst.

Steinbeile in Hirschhornstücke und mit diesen in Holzschlägel eingesetzt sind (siehe **Taf. X. Fig. 17**) oder in Holzkeulen stecken (**Taf. X. Fig. 16**) findet man in den Ansiedelungen des Untersees durchweg nur Stiele oder Halme, die aus einem Schosse des Haselstrauches oder dem Aste verschiedener Baumarten gemacht sind (**Taf. X. Fig. 18**). Die Fassung besteht hier aus zwei von einem Wurzel- oder Astknorpel ausgehenden Lappen, zwischen welchen vermittelst Erdpech und Schnüren die Beile festgemacht wurden. Wie schon in den früheren Berichten angegeben ist, wurden auch die Pfeil- und Speerspitzen aus Feuerstein und in späterer Zeit die Bronzebeile (Paalstab) ebenfalls in das zerspaltene Ende des Holzes befestigt. Herrn Gemeindrath Löhle in Wangen, welcher die Untersuchung der Pfahlbauten des Untersees seit vielen Jahren mit grossem Eifer betreibt, ist bis jetzt eine einzige Hirschhornfassung eines Beiles zu Gesicht gekommen.

Die neu entdeckten Pfahlbau-Niederlassungen am Bodensee

von Herrn **K. Dehoff.**

Je seltener sprechende Denkmale über die Urgeschichte eines Landes oder Volkes sich vorfinden, desto lebhafteres Interesse nehmen die stummen Zeugen der Vergangenheit in Anspruch, die, ein weites Feld von Vermuthungen offen lassend, fortwährend zur Aufsuchung neuer Materialien für die Gewinnung möglichst sicherer Resultate auffordern.

Zu den an solchen stummen Zeugen der Vergangenheit reichsten Gegenden sind wol unzweifelhaft die weitgedehnten Ufer des Bodensees zu rechnen, welche durch ihre Fruchtbarkeit und Schönheit Völkerstämme, die schon in frühester Zeit heranzogen, zur Gründung von festen Wohnsitzen eingeladen haben mögen.

Die mir bekannt gewordenen ersten Berichte über solche der frühesten Zeit angehörigen Niederlassungen lieferten die »Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich«, welche im 3. Hefte des XII. Bandes S. 128 bereits ein sehr reiches Verzeichniss der keltischen Pfahlbau-Niederlassungen am Bodensee aufführen, und den Verfasser dieser Zeilen veranlasst haben, seine Aufmerksamkeit diesem Zweige der Alterthumsforschung zuzuwenden.

Leider begünstigten der Wasserstand und die wenige bei einem anstrengenden Berufe zu erübrigende Zeit das Unternehmen nicht in erwünschter Weise, dennoch dürften die Resultate für Freunde der Alterthumsforschung vielleicht nicht ganz ohne Interesse sein.

Was zunächst **die locale Verbreitung der Pfahlbau-Niederlassungen** anbelangt, so haben die angestellten Nachforschungen ergeben, dass nicht nur die an der oben bemerkten Stelle der angeführten Zeitschrift bezeichneten Orte, sondern der grösste Theil der Ufer des Untersees und die ganze westliche bis südwestliche Uferausdehnung des Ueberlinger-Sees solche enthalten. Zunächst sollen nun

die Pfahlbauten des Untersees

näher besprochen werden.

An die Namen der nahgelegenen Orte anknüpfend dürften

1) eine weitere Pfahlbau-Niederlassung oberhalb Markelfingen;
2) eine solche etwa auf halbem Wege zwischen Allensbach und Markelfingen, an die Reichenauer Feldmark anstossend;
3) eine solche von oberhalb des Allensbacher Mühlebachausflusses bis zum Weiler Hegen,

als solche bezeichnet werden, welche bis jetzt noch nicht in weitern Kreisen bekannt waren.

Die hier genannten Niederlassungen wurden, soweit es die Umstände gestatteten, einer möglichst eingehenden Untersuchung unterworfen. Alle drei haben in Pfahlüberresten und Steinbeilen ihren Charakter als keltische Niederlassungen unzweifelhaft documentirt, und es sollen nun dieselben im Einzelnen mit ihren Fundergebnissen, soweit dieselben Beachtung zu verdienen scheinen, in's Auge gefasst werden.

1. Die Niederlassung oberhalb Markelfingen befindet sich um ein kleines, ungefähr 30 Schritte im Durchmesser haltendes Inselchen, welches etwa 20 Minuten oberhalb des Dorfes Markelfingen, kaum 30 Schritte vom Ufer in nordwestlicher Richtung im See liegt, und bei niederem Wasserstande etwa $^1/_2$ Fuss über das Wasser hervorragt, beim höhern Wasserstande dagegen bis 1 Fuss von den Wellen bedeckt wird; die Pfähle umgürten das Inselchen auf westlicher und nordwestlicher Seite, in nicht sehr bedeutender, aber selbst beim niedrigsten Wasserstande des letzten Winters unter einer Wasserbedeckung von noch mehr als 3 Fuss sichtbaren Menge. Das Inselchen selbst zeigte keine Pfahlreste, dagegen eine ziemliche Anzahl von Steinbeilen aus den am Ufer umherliegenden Geschieben, und ohne besondere Sorgfalt angefertigt.

2. Der oberhalb des leztgenannten und unterhalb Allensbach an die Reichenauer Feldmark angrenzende, auf einer Landzunge liegende Pfahlbau dehnt sich von Ost nach West, beziehungsweise Nordwest in einer Länge von etwa 1000 Schritten aus. Etwa auf dem 4ten Theil dieser Strecke war die an das Land angrenzende Seite der Niederlassungen trockenen Fusses zugänglich, die übrigen Pfähle erstreckten sich in weiter Ausdehnung in den See hinein. Das auf meine Veranlassung durch die Grossherzogliche Baubehörde im Interesse der Alterthumskunde aufgenommene Kärtchen **(Taf. VIII. Fig. 1)** weist die Stellung der Pfähle genau nach. Sicher kann jedoch angenommen werden, dass ein vielleicht nicht minder grosser Theil durch die Gewalt der Weststürme zerstört und entführt worden sei, wohl hat auch der Schlamm sowohl als das im Rücken des Pfahlbaus herabrinnende Wasser und endlich das zusammengeschobene Gerölle viele verdeckt.

Nach den noch vorhandenen Spuren lässt sich auf eine bestimmte Grundform der Wohnungen nicht mit Sicherheit schliessen, eben so wenig scheint die Stellung der Pfähle einen bestimmten Schluss auf die Anzahl der vorhanden gewesenen Gebäude zu gestatten, die aber jedenfalls ziemlich zahlreich gewesen sein müssen.

An einer Stelle ziehen sich die Pfahlreihen in einer Weise dem Festlande zu, dass solche wohl mit ziemlicher Sicherheit als Reste der ehemaligen Zugangsbrücke betrachtet werden dürften.

Was die für die Pfähle verwendeten Holzarten betrifft, so wurden unter den untersuchten Stücken die weichen Holzarten, Weiss- und Rothtanne, sowie Sahlweide vorherrschend gefunden. Die Pfähle aus diesen Holzarten waren sämmtlich Rundpfähle, dagegen gehörten einige eichene Stücke augenscheinlich gespaltenen Stämmen von vielleicht 12—14 Zoll Durchmesser an; die Pfähle ragten sämmtlich nur 1—2 Zoll über den Boden vor, jedoch findet sich auch ein eichener Rundpfahl, der alle andern mit seinem fächerförmig zersplitterten aber auf Zolldicke noch recht erhaltenen Kernstück um 2 Fuss überragt.

Der beigefügte Plan enthält auch (bei a) die Andeutung einiger zwischen den Pfahlreihen horizontal liegenden Balken. Ich halte solche für Theile des ehemaligen Oberbaues; einige aufgehobene Stücke dieser Art zeigten deutlich die Structur des Eichenholzes, und scheinen von gespaltenen Stämmen herzurühren. Die Länge der horizontal liegenden Balken beträgt bis 15 Fuss, die Stärke zwischen

3 und 5 Zoll. Die Stelle, in welcher diese Theile lagerten, war bei dem diessjährigen niedersten Wasserstande noch über 2 Fuss vom Wasser überdeckt, es waren daher weitere Nachforschungen dort für jetzt unmöglich.

Die Bodenbeschaffenheit auf der ganzen Ausdehnung dieser Niederlassung war die gewöhnliche, nämlich eine höchstens 2 Zoll mächtige Geröllablagerung, darunter eine ½—1 Zoll mächtige Culturbodenschichte, unter welcher auf viele Fusse der bekannte weisse Kreidegrund — blanc fond. — In der nordwestlichen Längenausdehnung, sowie an den weiter seeeinwärts gelegenen Stellen fehlte übrigens die Geröllbedeckung des Bodens vollständig, und eine bis 2 Zoll mächtige Schlamm- beziehungsweise Culturbodenschichte lagerte unmittelbar über dem weissen Sande.

Die oben erwähnten nachtheiligen Einflüsse haben die leicht entführbaren Ueberreste, also die Holz-, Horn- und Knochenreste entweder hinweggeschwemmt oder zertrümmert, für welch letztere Vermuthung einzelne Bruchstücke der Emailoberfläche von Zähnen grosser Säugethiere zeugen.

Von Kulturgegenständen wurden hiernach blos die schwereren Steinartefacte gefunden. Diese bestanden auch hier wie anderwärts ihrer bei weitem grössten Anzahl nach aus Steinbeilen, welche jedoch sowohl in ihren Dimensionen als in ihren Formen die grösste Verschiedenheit zeigen, und dem zufolge auf sehr mannigfaltige Verwendungsarten schliessen lassen. Die Dimensionen wechseln von 8 Linien bis zu 18 Zoll in der Länge, von 4 Linien bis zu 3 Zoll Breite an der Schneide. Ein Theil, und zwar der grössere läuft an dem der Schneide entgegengesetzten Ende, welches augenscheinlich absichtlich rauh gemacht ist, ziemlich spitz zu; offenbar wurde diese Gattung in gehöhlte Holz-, Horn- oder Knochenstücke eingefügt, und vielleicht vorzugsweise zum Ackerbau verwendet, wofür bei der überwiegenden Mehrzahl dieser Exemplare die stärkere Abnutzung der einen Seite zu sprechen scheint. Die andere Gattung mit durchgängig breiterer und weniger bogenförmiger Schneide läuft am hintern Ende weniger zu, scheint mehr zum Halten mit der Hand, als Schneidwerkzeug, berechnet, und zeigt die Abnutzung der Schneide mehr in der Mitte, durch ausgesprungene Stücke, während die erste Art blosse Abstumpfung der einen Seite erkennen lässt. Ausser Steinbeilen fanden sich nur Kornquetscher in grösserer Anzahl, sowie einige Sägelamellen aus Feuerstein ohne Fassung vor.

Das Material zu den Steinbeilen lieferten zum grössten Theil offenbar die zunächst umherliegenden Geschiebe, jedoch fand sich auch eine kleine Anzahl von Stücken aus Serpentin vor.

Ausser den genannten Steinartefacten wurde der auf **Taf. IX.** mit **Fig. 2** bezeichnete Gegenstand, den ich für die vordere Hälfte einer Streitaxt halte, aufgefunden.

Dieses Stück, aus schwarzem Graubündner Serpentin bestehend, misst in der Länge (Linie a—b) 2,8″ in seiner grössten Breite (c—d) 2 Zoll (bad. Mass) die Weite des in konischer Form gearbeiteten Schaftlochs beträgt 8, beziehungsweise 7 Linien. Das ganze Stück zeigt die sorgfältigste Bearbeitung, sowohl was die wie mit dem Zirkel abgemessene Gleichheit der beiderseitigen Dimensionen, als die äussere mechanische Vollendung anlangt, die offenbar durch Schleifen erzielt worden ist. In den mir zugänglich gewordenen Schriften über diesen Gegenstand konnte ich ein Waffen- oder Werkzeugstück aus Stein von ähnlicher Form nicht finden.

Ein zweiter, seiner Form nach neuer Gegenstand, dürfte der mit **Taf. VIII. Fig. 3** bezeichnete sein. Das Material desselben scheint Alpenkalk, das fragliche Stück aus einem Geschiebestein hergestellt zu sein. Die Zeichnung dürfte die Form am besten veranschaulichen. Die Länge dieses eigent-

lichen Kunstprodukts beträgt 2,9″ die Breite (c—d), 2,2″ die Höhe (Dicke) (e—f) 2″, die Höhe des herausgearbeiteten Handgriffs 2,5‴.

Seiner ganzen Beschaffenheit nach scheint dieses Artefact als Quetschwerkzeug benutzt worden zu sein, jedoch wurde damit offenbar nicht wie mit den als Kornquetscher bekannten Stücken, auf einem andern Stein, sondern auf einer solchen weichern Unterlage, vielleicht auf Holz gearbeitet, da sich auf der untern Seite desselben keine Spuren von Abnutzung finden. Ich halte dieses Stück — wenn mir gestattet wird, eine Vermuthung auszusprechen — unter Berücksichtigung der in den nahen Pfahlbauten in grosser Masse gefundenen Himbeerkerne, — für ein Werkzeug zum Zerquetschen und zur Gewinnung des Saftes aus solchen Beerenfrüchten. **Taf. VIII. Fig. 12** stellt ebenfalls einen Gegenstand dar, über dessen Benutzungsweise mancherlei Deutungen möglich sind, und über die ich mir keine Hypothese erlauben will. Das Material dieses Stückes ist ebenfalls Alpiner Kalk, die Länge desselben beträgt 3″, die Breite 2″, die Dicke, einschliesslich der Erhöhung, 1,2″, die Erhöhung 1,5‴. Die Oberfläche ist mit Ausnahme des hintern Endes, das eine natürliche Bruchfläche zeigt, künstlich bearbeitet, und von ähnlicher Beschaffenheit wie die künstlich rauhgemachten Hintertheile vieler Steinbeile. Die sichtlich künstlich herausgearbeitete Erhöhung ist nur wenig glätter als die übrige Oberfläche.

Das **Taf. VIII. Fig. 14** dargestellte Steinartefact gestattet ebenfalls nicht minder viele Vermuthungen bezüglich des Zweckes und seiner Benutzungsweise; die Masse ist Diorit? Die Oberfläche, sorgfältiger und glätter als beim vorhergehenden Stück bearbeitet, scheint geschliffen. Die Länge dieses Stückes beträgt (a—b) 4,2″, die grösste Breite (c—d) 1,6″, die Dicke einschliesslich des Grates a—b 0,8″, die Höhe des Grates 0,4‴.

Taf. IX. Fig. 12. Dieses Stück scheint ein unvollendet gebliebener Hammer. Das Material desselben ist Serpentin, die Bearbeitung ist auf der untern Fläche, und den Seiten bis zur Hälfte ihrer Höhe mittelst Schliff vollendet, wogegen die andere Hälfte der Höhe und der obere Theil nur ganz aus dem Rohen gearbeitet ist. Die Linie f—d—a stellt die geschliffene Grundfläche, e—d die Höhe der geschliffenen, e—c die Höhe der unbearbeiteten Seitenfläche dar. Nach vorn, von d bis a ist die untere Fläche schlittenlaufförmig aufwärts geschweift. Die Länge dieses Stückes beträgt 4,3″, die grösste Breite bei g—h 2,3″, die geringste Breite bei i—k 1,7″, die Dicke c—d 1,8″.

Taf. IX. Fig. 9 ist wohl unzweifelhaft ein Kornquetscher von etwas eigener Form, und durch seine ganz glatt geriebenen Seitenflächen besonders bemerklich. Die Länge desselben beträgt 2,8″, die grösste Höhe bei f—e 2″, die geringste bei g—h 1,7″. Beachtenswerth ist, dass nicht nur der Theil c—d, sondern auch die Abdachungen a—c und d—b unverkennbare Spuren der Abreibung tragen, wodurch bei g—a—h und f—b—e ein förmlich scharfer Grat gebildet wird.

Taf. IX. Fig. 6 ist ebenfalls ein Gegenstand, dessen Zweck und Benutzungsweise mancherlei Vermuthungen zulässt. Das Material, welches wegen des nicht ohne Beschädigung des Stückes entfernbaren Ueberzugs von kalkigem Schlamm nicht wohl zu erkennen ist, scheint Sandstein zu sein. Die Länge des Stückes beträgt 4″ 3‴, die grösste Breite bei c—d 2,1″, die grösste Dicke (bei e—f) 8,5‴, die Dicke am vordern Querschnitt 3,5‴, im hintern Querschnitt 0,8‴. Die Bearbeitung ist durchweg eine sehr sorgfältige, und das Stück augenscheinlich allseitig geschliffen.

Das **Taf. IX. Fig. 10** dargestellte Steinbeil ist von einer eigenen Form. Die Schneide ist auf der untern Seite eingebogen, und am hintern Ende befinden sich auf beiden Seitenflächen correspondirende

über 0,6 Linien eingegrabene Vertiefungen in Kreisform, welche in Verbindung mit der eigen geformten Schneide, das Stück als Axt erscheinen lassen. Die Länge des Stückes beträgt auf der obern Seite (Linie b—c) 4,2", auf der untern Seite (Linie a—d) 3,5", der Durchmesser der Basis (Linie f—g) 0,8", der Durchmesser der obern Rückenfläche 1,3". Die beiden Seiten der Schneide, sowie die obere und untere Fläche, sind geschliffen. Das Material kann wegen des starken Kalküberzugs nicht mit Sicherheit bestimmt werden, jedoch könnte solches nach der grüngrauen Farbe, der Feinkörnigkeit, die sich an einzelnen Stellen erkennen lassen, Serpentin sein.

Der schon bekannte, im zweiten Berichte (Band XII, Heft 3, S. 128, o. Z. 10) erwähnte, in der nordwestlichen Bucht nahe bei Allensbach gelegene Pfahlbau lieferte eine nicht unbedeutende Anzahl, jedoch überaus verschlammter Steinbeile, sowie einen Hammer von der im zweiten Bericht auf **Taf. I. Fig. 9** abgebildeten Form. Die Bohrung des Schaftloches an demselben ist nicht vollendet, sondern nur etwa auf 1,5 Linien Tiefe getrieben und zwar so, dass in der Mitte der 6 Linien weiten Bohröffnung noch ein Kern von 3 Linien Stärke emporragt. Ausserdem wurden noch 3 angefangene, theils schon geschliffene oder auch nur aus dem Rohen gearbeitete Stücke ähnlicher Form hier aufgefunden.

3. Oberhalb des Allensbacher Mühlbachausflusses in den See bis unterhalb der Bucht bei dem Weiler Hegne, also in östlicher Richtung vom erstgenannten Orte, dehnt sich in einer Länge von fast einer halben Stunde ein grosses Pfahlrevier aus, welches seiner ganzen Länge nach theils durch aufgefundene Pfähle, theils durch Funde an Steinartefacten unzweifelhaft bezeichnet ist. Die Pfähle stehen etwa 300 Schritte oberhalb der letzten Häuser von Allensbach, zuerst nur in einer — erkennbaren — Reihe, bald aber treten 2 Reihen zu Tage, und an einer Stelle, die man »beim Eichle« heisst, tritt bei einer sanften Uferabdachung eine ausgedehnte, durch 4 und theilweise 5 deutlich sichtbare Pfahlreihen mit einer Menge von Pfählen bedeckte Niederlassung zu Tage.

Die eine Pfahlreihe dehnt sich unmittelbar am Lande, die andere 30 Schritte seeeinwärts in paralleler Richtung mit dem Ufer aus. Die Grundform der auf dieser Strecke errichteten Wohnungen dürfte nach der Stellung der Pfähle ohne Zweifel das Viereck gewesen sein. Dieser Ort wird nur beim höchsten Wasserstande zum grössten Theil von den Wellen bedeckt, zu jeder Jahreszeit aber muss hier der Zugang vom Festlande fast ohne jegliche Vorrichtung möglich gewesen sein. Die unmittelbar angrenzende, jetzt zu Wiesen angelegte Strecke war noch vor wenigen Jahrzehnten Wald und es konnte mit Berücksichtigung dieses Umstandes kaum ein versteckteres Plätzchen für eine Niederlassung geben, als das fragliche, da solches in einer Bucht liegend, von beiden Seiten durch den vortretenden Wald verdeckt wurde, und wohl nur von der Seeseite erblickt werden konnte.

Die Oberfläche dieser Stelle gegen das Festland hat eine dichte Geröllbedeckung, unter welcher weisser Sand in bedeutender Mächtigkeit lagert. Die sämmtlichen Fundgegenstände lagen nur 1—2 Zoll, die weiter unten aufzuführenden Töpfe bis 5 Zoll unter der Oberfläche. Eine Kulturschicht lässt sich nur an einzelnen, namentlich den höher gelegenen Stellen erkennen, in den Niederungen lagert die Geröllbedeckung unmittelbar über dem Kreidegrund.

Die Funde an dieser Stelle bestanden auch vorzugsweise aus Steinbeilen, von denen jedoch die Mehrzahl eine besonders vollendete von einer eigentlichen Kunstfertigkeit zeugende Arbeit erkennen liess. Einzelne, namentlich die kleinern Stücke, sind nicht nur auf ihrer ganzen Oberfläche geschliffen, sondern sehen förmlich wie polirt aus, und würden füglich als Putztischgegenstand gelten können.

Taf. IX. Fig. 7 gibt die Form eines solchen vollendeten Stückes, dessen Material mir als Diorit bezeichnet wurde.

Die Länge desselben beträgt 2 Zoll
» Breite an der Schneide 1,4 »
» » am hintern Ende 0,3 »
» Dicke in der Mitte 0,3 »

Ausserdem wurden sehr schöne Steinsägen aus gelbem Feuerstein, sowie die **Taf. VIII. Fig. 4** gezeichnete Lanzenspitze aus schwarzem Feuerstein hier aufgehoben. Die Länge des letztern Stückes beträgt 22 Linien, die grösste Breite 1 Zoll, die Dicke am untern Ende 2 Linien.

Auf der Oberfläche dieser Stelle umhergestreute Kohlenreste und theilweise verwitterte Topfscherben veranlassten weitere Nachgrabungen, bei welchen man auf einer Fläche von nur wenigen Schritten Ausdehnung auf drei irdene Gefässe stiess. Diese, sämmtlich von der ursprünglichsten Form, waren nur etwa 4 Zoll tief, wenig ausgebaucht, und zum grössten Theile so verwittert und mürbe geworden, dass sie auch bei der grössten Sorgfalt nur stückweise herausgenommen werden konnten. Alle 3 Stücke hatten keine Handhaben, sondern nur roh durchgebohrte Löcher am obern Rande, durch welche etwa Schnüre gezogen werden konnten. Das Material besteht aus einem Lehm- und Lettgemische, das mit grobzerstossenen Quarzkörnern vermengt ist. Dass die Herstellung dieser Gefässe von freier Hand geschah, und keine Spur von Kunstfertigkeit verräth, ergibt der erste Blick; die Dicke der Wände wechselt von 3—6 Linien. Einer dieser Töpfe, welcher eine dicke Russkruste im Innern zeigte, war mit einer grauen aschenähnlichen mit Kohlenstückchen vermischten Masse gefüllt, in der sich ein grösserer sehr mürber Gelenksknochen befand. Dieser zweite Topf, ebenfalls innen berusst, enthielt eine bräunliche Erdmasse. Herr Apotheker Leiner in Constanz wird den Inhalt dieser beiden Töpfe soweit möglich einer Untersuchung unterwerfen, deren Resultat später zur Veröffentlichung gelangen wird. Der dritte Topf, an dem keine Russspuren entdeckt werden konnten, war mit Waldhaselnüssen und Schalen von solchen gefüllt, die geschwärzt oder schwarzbraun, sonst aber noch gut erhalten waren. Leider war mir durch meine Berufsgeschäfte nicht vergönnt, weitere Nachgrabungen an dieser Stelle vorzunehmen, die wohl noch manches Interessante bieten dürfte. Unmittelbar oberhalb dieser Stelle kam das **Taf. IX. Fig. 8** aufgeführte Hammerbruchstück zum Vorschein. Dasselbe lag etwa 1/2 Zoll im Geschiebe eingebettet. Das Material dieses Stückes ist Serpentin.

Die Länge desselben von der Spitze der Schneide bis zum Schaftloch beträgt 2,6″, die Stärke am Schaftloch 1,9″, die Höhe 1,4″, die Weite des Schaftlochs 0,6″.

Die mit **Taf. VIII. Fig. 11 u. 11ᵃ** bezeichneten Gegenstände, aus flachen, unbearbeiteten Geschiebstücken von 2½—3½‴ Dicke und 3″—3,3″ Länge tragen keine weitern Spuren der Bearbeitung, als die sichtlich gewaltsamen, beziehungsweise absichtlich gemachten Einkerbungen bei a und b nach, denen sie entweder als Schleudersteine oder Netzbeschwerer angesehen werden dürften.

Die bei ganz niederem Wasserstande theilweise trocken gelegten Stellen der Bucht nordwestlich des Landungsplatzes von Hegne, welche ihrer weitaus grössten Ausdehnung nach verschlammt ist, zeigt zwar nur noch wenige Pfähle, doch wurden Steinbeile aus Serpentin und Diorit in beträchtlicher Menge, ausserdem einzelne wenige Feuersteinbruchstücke und Reste von grossen Thierzähnen gefunden.

Die hier gefundenen Steinbeile zeugen fast sämmtlich von sorgfältigerer Bearbeitung als gewöhnlich. Auch diese Stelle dürfte beim niedersten Wasserstande die Mühe weiterer Nachgrabungen wohl

lohnen, wenn auch hier, wie auf der ganzen Strecke bis Allensbach, die mit bedeutendem Gefäll und zuweilen mit beträchtlicher Wassermenge von den rückwärts gelegenen Höhen herabrinnenden Feldbäche vieles entführt, oder mit Schlamm bedeckt haben mögen.

Mit der Pfahlbauniederlassung bei Hegne dürfte sich die Reihe der Pfahlbauten auf dem nördlichen Ufer des Untersees schliessen. Der weite Bogen, der sich von dem Landungsplatz in Hegne bis zur alten Burgruine Schopfeln (Scopula) auf Reichenau hinzieht, ist vorwiegend Lettgrund, fast ohne einen einzigen Geschiebstein. Die schlammige Untiefe dehnt sich so weit in den See hinein, dass die Bewohner etwaiger Pfahlwohnungen an dieser Stelle $^3/_4$ des Jahres im blossen Sumpf hätten hinbringen müssen, aus dem ihnen der Ausgang auch oft mehr als 1000 Schritte nur mit grosser Beschwerde möglich gewesen wäre. Ausserdem fehlt auch der ganzen Strecke ein von den Erbauern aller mir bekannten Pfahlbau-Wohnungen nicht ausser Acht gelassenes Lebensbedürfniss — **frisches Wasser** in nächster Nähe.

Das gleiche Verhältniss setzt sich jenseits der Ruine Schopfeln am sogenannten Wollmatinger Ried hin bis an den Rhein fort, welcher sodann, schon wenige Schritte vom Ufer in die Tiefe abfallend und ebenfalls ohne Zuflüsse frischen Wassers aus den diesseitigen flachen, sumpfigen Uferstrecken, bis Constanz, kaum eine einzige günstige Lage für solche Niederlassungen geboten haben dürfte.

Weitaus günstiger gestalten sich dagegen die Bodenverhältnisse in dem jenseits der Landzunge liegenden Theil des Bodensees, der den Namen »Ueberlinger-See« führt.

Die Pfahlbauten des Ueberlinger-Sees

dehnen sich von der nordöstlichen Biegung, an welcher die Insel Mainau liegt, mit Unterbrechungen längs der Orte Lizelstetten, Dingelsdorf bis oberhalb des Weilers Wallhausen, also in einer Länge von mehr als 2 Stunden aus.

Steinbeile, vorzüglich aus Serpentin, wurden auf der ganzen Ausdehnung gefunden, ebenso an mehreren Stellen Kornquetscher mit den zugehörigen Reibschalen aus Stein und Topfscherben. Diese Strecke konnte erst untersucht werden, als der Wasserstand bereits beträchtlich in die Höhe gegangen war; die Ausbeute war daher nur eine verhältnissmässig unwesentliche. Das interessanteste dieser Stücke dürfte das **Taf. IX. Fig. 3** aufgeführte Vordertheil einer Streitaxt aus Serpentin sein. Die Länge dieses Stückes beträgt von a bis b 2,6'', die grösste Breite an der Schneide 1,4'', die Stärke am Schaftloch 1,6'', die Weite des Schaftloches 0,8''. Auch dieses Stück ist von ziemlich vollendeter Arbeit und durchweg geschliffen.

Spätere und eingänglichere Untersuchungen dieser Stellen dürften eine lohnende und reichliche Ausbeute liefern.

Von dem Weiler Wallhausen seeabwärts bis fast an den alten Burgflecken Bodmann fallen die Hügelketten der Ufer, die vorzugsweise aus Molasse bestehen, steil in den See ab, und bieten sowohl vermöge des beschränkten Raumes, als der steinigten Unterlage nirgends für Pfahlbauten geeignete Stellen; solche treten erst wieder mit dem Zurücktreten und Verflachen des Höhenzuges längs, und namentlich oberhalb des genannten Ortes auf.

Hier dehnt sich auch in einer Länge von ca. 400 Schritten ein grosses Pfahlrevier vom Landungsplatze bis an die Stelle, an welcher sich das Seeufer in nördlicher Richtung gegen Ludwigshafen hin zieht.

Drei deutliche Pfahlreihen können an mehreren Stellen unterschieden werden, die wegen ihrer

Lage unmittelbar am Lande leider schon theilweise zerstört sind, und rasch ihrer völligen Vernichtung entgegen gehen.

Die Ausdehnung der Pfähle vom Lande aus nach dem See wechselt zwischen 12—20 Fuss; die Form der hier errichtet gewesenen Niederlassungen scheint die von länglichten Vierecken gewesen zu sein.

Den Boden bedeckt wenige Fuss vom Ufer eine von mehreren Zoll bis über einen Fuss Mächtigkeit wechselnde Kulturschicht, welche mit Thierknochen, Thierzähnen, Hirschgeweihresten, Artefacten aus diesen Materialien und Steingeräthen reichlich bedeckt, oder eigentlich angefüllt ist.

In überwiegendster und wirklich staunenswerther Menge werden jedoch in einer Längenausdehnung von etwa 30 Schritten, bei einer Breite von etwa 10 Schritten Feuersteinreste gefunden. Diese bestehen nicht nur in Abfällen aller Grössen und Formen, vom faustgrossen kaum bearbeiteten Stück, bis zum kleinsten Splitter — sondern es werden hier Sägelamellen und Schneidewerkzeuge aus diesem Material in beträchtlicher Menge, sowie Pfeilspitzen gefunden. Dieser Reichthum an Feuersteinresten ist um so staunenswerther, als diese Stelle schon seit Menschengedenken vor Erfindung der Phosphorfeuerzeuge, der ganzen Umgegend ihren Feuersteinbedarf geliefert hat, und für diesen Zweck sogar gewerbsmässig ausgebeutet wurde. **Taf. VIII. Fig. 2** Feuersteingeräthe zum Entschuppen der Fische.

Hiernach scheint diese Stelle der eigentliche Anfertigungsort von Feuersteingeräthen für einen weiten Umkreis gewesen zu sein, welche Annahme noch mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, wenn in Betracht gezogen wird, dass an keiner andern Stelle der Pfahlreviere der Umgegend Feuersteinreste, beziehungsweise Feuersteinwerkzeuge in auch nur annähernder Menge wie hier sich vorfinden. Dieser Umstand, zusammengehalten mit dem Reichthum dieser Stelle an Thierüberresten, dürfte zugleich einen Schluss auf das Alter, und die Dauer dieser Niederlassung gestatten, wenn auch dabei nicht verkannt werden muss, dass die günstige Lage dieses Orts vorzugsweise geeignet war, diese Denkmäler der Vorzeit spätern Geschlechtern zu erhalten.

Die grosse Menge der hier aufgefundenen Hirschgeweihstücke, theils in rohem, theils in bearbeitetem Zustand, reiht sich zunächst in numerischer Beziehung hier an. Der überwiegend grösste Theil der hier vorkommenden Hirschhornreste gehörte augenscheinlich abgeworfenen Geweihen an, Stücke mit Schädel sind sehr selten. Die sämmtlichen mir bekannt gewordenen Stücke aus dieser Gegend rühren augenscheinlich vom Edelhirsch her. Nicht wenige Exemplare sind von ausserordentlich grosser Dimension, kein einziges Stück wurde jedoch völlig erhalten aufgehoben.

Die vielen hier — und anderwärts — aufgefundenen Knochenstücke bestimmen zu lassen, hat Verfasser noch keine Gelegenheit gehabt, viele Stücke von ganz colossaler Grösse dürften jedoch auf Thiere der grössten ehemals bei uns heimischen Arten schliessen lassen.

Von den aufgefundenen Zähnen gehören mehrere unzweifelhaft dem Pferdegeschlecht an, andere — von sehr grosser Stärke — sind unzweifelhaft solche von Thieren aus dem Rindergeschlecht. Ausserdem wurden Hauer von Wildschweinen, darunter einer von 3 Zoll Länge, sowie Zähne von Hirschen gefunden.

Von Steinartefacten herrschte der Zahl nach auch hier — nächst den oben besprochenen Feuersteingegenständen — das Steinbeil vor. Die meisten Exemplare sind aus Serpentin, schön gearbeitet und an den Schneiden geschliffen.

Das **Taf. IX. Fig. 4** aufgeführte Bruchstück rührt offenbar von einem Hammer her; leider ist solcher

nicht nur am Schaftloch, sondern auch an der Schneidseite ausgebrochen; die ursprüngliche Form lässt sich daher nur vermuthen. Das Material ist Serpentin, die ganze Oberfläche und selbst das Schaftloch sind sehr sorgfältig geschliffen und ausgearbeitet. Das Bruchstück misst der Länge nach 2,7″, die Breite vor dem Schaftloch beträgt 1,4″, die Höhe 1,1″. Eine ähnliche sorgfältige Bearbeitung zeigt auch das Bruchstück eines durchbohrten Spinnwirtels aus Serpentin.

Taf. IX. Fig. 11. Ein weiteres Steinartefact, augenscheinlich ein angefangener Hammer, ebenfalls aus Serpentin, ist allseitig, theils mittelst Schleifen und Sägen, theils mittelst Schlagwerkzeugen bearbeitet. Bei L. ist eine Vertiefung von ca. 0,6 Linien angebracht, wie mir scheint der Anfang einer Bohrung mit Feuersteinwerkzeugen. Das ganze Stück misst in der Länge 4″, am hintern Ende 1,8″, am vordern 1,6″ in der Höhe, an der Basis 2 bis 1,8″ Breite.

Von Knochenartefacten sind solche, die im Allgemeinen als Netzstricknadeln und Meissel gelten, auch in ihrer Form und Bearbeitungsweise für diese Gebrauchsarten sprechen, aufgehoben worden.

An Hornartefacten fand sich ein ausgezeichnet schönes Kronenstück eines Hirschhorns mit einer eilf Linien hohen, 9 Linien weiten, also ovalen Bohrung, etwa 0,8″ unter dem sogenannten Rosenstock. Der Augspross ist mit einem nicht sehr scharfen Werkzeug auf eine Linie tief eingeschnitten und dann abgebrochen, im Uebrigen hat das Stück ganz die Form, wie solche aus der Mittheilung der Gesellschaft Band XIII, Heft 3, Seite 101 bekannt ist. Die Länge des vorliegenden Exemplars beträgt 6″ 7‴, die Stärke desselben am Kopfende 2,2″.

Ausserdem lässt die Bearbeitung mehrerer Enden von Hirschgeweihen, die augenscheinlich in gleicher Weise wie der Augspross des letzterwähnten Stücks vom Stamme getrennt, am spitzen Ende zugeschliffen, am Stammende gehöhlt sind, auf Zurichtung für einen bestimmten Zweck schliessen. Vielleicht dienten diese geraden Geweihstücke als ursprünglichste Art von Lanzenspitzen, oder wegen ihrer grössern Härte zur Dauerhaftmachung von landwirthschaftlichen Werkzeugen.

Von Thongefässen wurden eine beträchtliche Anzahl von Stücken, darunter mehrere mit den bekannten Linearverzierungen aufgefunden. Das Material zu diesen Gefässen ist schon weit sorgfältiger zubereitet, als bei den in der Nähe von Allensbach gefundenen, die Quarzbeimischung besteht aus kleineren Stückchen, dem Thon ist Kohlenstaub zugesetzt. Auch die technische Vollendung ist weit vorgeschrittener, die Wände der Gefässe sind dünner (bis 2 Linien), und gleichmässiger in der Stärke, jedoch sind solche noch keinesfalls mit Hülfe der Drehscheibe angefertigt. **Taf. VIII. Fig. 13.**

Der Beruf des Verfassers machte demselben eine eingehendere Ausbeutung der verschiedenen vorstehend aufgeführten Pfahlbauniederlassungen unmöglich. Mögen diese Andeutungen Alterthumsforscher von Fach oder Alterthumsvereine veranlassen, der Sache ihre volle Aufmerksamkeit zuzuwenden, und neues Material für die älteste Kulturgeschichte des Landes zu Tage zu fördern. Wird durch diese Zeilen der Wunsch des Schreibers einigermassen erreicht, so ist manche herbe Mühe, manche Strapaze reichlich vergolten.

Allensbach im Juni 1862.

Der Packwerkbau von Nieder-Wyl unweit Frauenfeld.

Durch die Entdeckung und Untersuchung des Pfahlbaus von Nieder-Wyl hat sich die Thatsache herausgestellt, dass jene frühesten Ansiedler beim Bau ihrer Dörfer zwei ganz verschiedene Systeme anwandten. Die Niederlassungen von Wauwyl und Nieder-Wyl, sowie ein Paar andere noch nicht genauer bekannt gewordene Pfahlbaureste, zeigen uns, dass wir in Zukunft zwischen eigentlichen Pfahlbauten und Packwerkbauten, Faschinenbauten, fascinage, zu unterscheiden haben. Die Construction der ersten Art besteht darin, dass an den zur Ansiedelung geeignet erkannten Uferstellen eine Menge von Pfählen bald reihenweise, bald ohne sichtbare Ordnung senkrecht in den Boden getrieben, und auf den Köpfen derselben in einer gewissen Höhe über dem Wasserspiegel eine horizontale Schicht von Holzstämmen angebracht wurde, welche den Boden für die zu errichtenden Wohnungen bildete. Bei der zweiten Art besteht der Unterbau nicht aus Pfählen, sondern aus einer Masse von parallel und kreuzweise aufeinander gelegten Knitteln, deren unterste Schicht auf dem Seeboden ruht. Zwischen je zwei Schichten von Holz ist eine Lage von Reisig oder Lehm und Kies ausgebreitet. Die senkrechten Pfähle, die in diesen Holzstössen vorkommen, waren nicht zum Stützen des Oberbaues, sondern zum Zusammenhalten der einzelnen Abtheilungen des Unterbaues, ferner zur Erstellung der Wände der Wohnungen und zum Tragen der Bedachung bestimmt. Wie zu Wauwyl dienten sie hauptsächlich als Nadeln, um der horizontalen Verschiebung des Baues vorzubeugen. Der Packwerkbau scheint nur in Seen von geringer Tiefe, und geringer Ausdehnung, in Sumpfseen, Anwendung gefunden zu haben, und hauptsächlich dem Grunde seine Entstehung zu verdanken, dass die in den moorigen Boden solcher Gewässer eingetriebenen Pfähle der nöthigen Tragkraft entbehrt und bei starker Belastung sowohl ihre Höhe über dem Wasserspiegel, als ihre gegenseitige Stellung geändert hätten. In grössern Seen den Packwerkbau in Anwendung zu bringen, war darum nicht zulässig, weil vorauszusehen war, dass die Wellen, die unter den senkrechten Pfählen des Pfahlbaus, ohne denselben zu schädigen, hindurchtreiben konnten, bei stürmischem Wetter die Ränder des Faschinenbodens überspülen und auseinander reissen würden.

Es ist einleuchtend, dass der Packwerkbau viel einfacher und leichter auszuführen ist, als der Pfahlbau, da alle künstliche Holzverbindung, die dieser erforderte, bei dem erstern wegfällt. Die meiste Schwierigkeit scheint der Anfang der Arbeit dargeboten zu haben.

Wir sehen nämlich, dass bis zur Tiefe von 12 und 14 Fuss, also bis auf den Boden des Sees hinab, die verschiedenen Lagen von Knitteln, Strauchwerk und Kies regelmässig aufeinander folgen, als wäre der Bau auf trockenem Boden aufgeführt worden, und können nicht umhin, uns zu fragen, wie die Herstellung dieser nebeneinander stehenden und in einander eingreifenden Holzstösse unter dem Wasser möglich war. Die einzig annehmbare Erklärungsweise scheint die zu sein, dass beim Beginn der Arbeit von einem Flosse aus, in einer Entfernung von 12—20' von einander mehrere Pfähle in den Schlamm getrieben, und dann zwischen dieselben Knittel in der Art, wie wir sie bei der Ausgrabung geordnet finden, wagrecht aufeinander gehäuft wurden. Bei gleichmässiger Belastung mit Kies konnte es nicht fehlen, dass die ganze Packwerkmasse zwischen den senkrechten Stangen, die als Lehre (Leithölzer) dienten, zu Boden sanken. Auf diese Weise wurden nacheinander eine Menge von Holzstössen in das Wasser hinabgelassen, bis der Unterbau die verlangte Ausdehnung gewonnen hatte. Es ist natürlich, dass man den über das Wasser hervorragenden Theil desselben

viel sorgfältiger ausführte. Die obersten Knittelschichten greifen nämlich mit ihren Enden in einander ein und man bemerkt hier keine Trennungen einzelner Holzstösse und mit Lehm, Kies, Laub und Gesträuch ausgefüllte senkrechte Zwischenräume, die beim Abdecken der untern Partien häufig vorkommen, und die eben angeführte Annahme der Construction des Baues bestätigen.

Man könnte fragen, ob der Faschinen- oder Packwerkbau wegen seiner grössern Einfachheit in der Constuction des Unterbaues ein höheres Alter ansprechen dürfe, ob er als die ursprüngliche Ansiedelungsart zu betrachten sei. Allein sowohl die Art, wie einzelne zum Oberbau gehörige Hölzer bearbeitet und durch Verzapfung zusammengefügt waren, ferner die Produkte der Töpferei und übrigen Industrie, namentlich aber der schwunghafte Betrieb der Feldwirthschaft, der sich hier offenbart, beweist zur Genüge, dass der Stand der Cultur auf den Packwerkbauten mit demjenigen der andern Ansiedelungen aus der Steinperiode, zu Moosseedorf, Robenhausen, Wangen u. s. w. völlig übereinstimmt.

Was den Bau von Nieder-Wyl von seinem Genossen in Wauwyl unterscheidet, besteht in einer auffallend grössern Symmetrie in der Anordnung der Holzlagen, die über das Wasser hervortreten, und in der ausgedehnten Anwendung zerspaltener Stämme und eigentlicher 2—3 Zoll dicker und zwei Fuss breiter Bretter, deren Herstellung mit grosser Mühe verbunden war.

Ueber die Beschaffenheit der Hütten hat Nieder-Wyl neues Licht verbreitet. Der Fussboden derselben bestand aus Lagen parallel dicht aneinander gelegter 2 Fuss langer Knittel oder dünner ungeschälter Stämme, wobei man die Zwischenräume sorgfältig mit Lehm und Schilfgras verstopfte. Der innere Raum war von Brettern eingefasst, die zwischen den senkrechten, die Träger der Wände bildenden, Stangen eingeklemmt auf der Kante standen. Wie auf allen Pfahlbauten waren die offenen Stellen zwischen den 3—4 von einander entfernten Stangen mit Flechtwerk ausgefüllt, und dieses mit Lehm beschlagen. Die Bedachung war aus Lagen von Stroh und Riedgras hergestellt. Die rectangulären Wohnungen standen ziemlich regelmässig nebeneinander und waren durch Zwischenräume von 2 höchstens 3 Fuss von einander getrennt. Ihre Länge betrug im Durchschnitt 20, ihre Breite 12 Fuss. In der Ecke einer solchen fanden sich noch Sandsteintafeln, die als Herd benutzt worden und mit einem Haufen von Kohle und Asche bedeckt waren.

Die Schichten von Laub, Kies, Kohle, Lehm zwischen den Knittellagen dienten nur zur Ausfüllung der Zwischenräume, keineswegs aber zur Abhaltung der Feuchtigkeit in den Gemächern, da gerade durch das Anhäufen solcher locker aufeinander liegenden Stoffe, wie durch einen Schwamm, das Wasser nach oben gezogen wurde.

Die Menge des Getreides (Weizen und Gerste) und die Reste von Thieren beweisen, dass die Bewohner dieser Ansiedelung hauptsächlich vom Ackerbau und der Viehzucht lebten und beides in umfassendem Massstabe betrieben. Der Fischfang in den von dem Bau nicht eingenommenen Theile des Sumpfes — der nicht durch einen sichtbaren regelmässigen Zufluss von Wasser, sondern hauptsächlich von Regenwasser und etwa einigen unbedeutenden Quellen gespeist wird — konnte den Bewohnern nur ein sehr geringes Quantum von Lebensmitteln darbieten. Das Wasser beherbergte nur kleine und schlechte Fische. Fischvorrath konnte also hier gar nicht in Betracht kommen. Was den Flachsbau betrifft, so stand die Colonie von Nieder-Wyl in der Gewinnung dieser Pflanze nicht hinter der von Robenhausen zurück. Mehrere eigenthümliche Muster von Geflechten und Geweben bezeugen ihre Geschicklichkeit in der Verarbeitung dieses Stoffes, und nach der Menge von Ueberresten von dünnen und dicken Tüchern auf allen Stellen des Baues zu urtheilen, scheint der Schluss

nicht gewagt, dass die Bekleidung dieser Leute nicht in Fellen, sondern in Flachsgewändern bestanden habe.

Noch hat die Ausgrabung zu einer andern nicht unwichtigen Beobachtung geführt, nämlich der Thatsache, dass diese Ansiedelung, bei welcher keine Spur von Brand zu bemerken ist, nicht durch Feuer zerstört, sondern ohne Zweifel freiwillig verlassen wurde.

Die Annahme, dass der Bau von Nieder-Wyl Jahrhunderte lang bestanden und nicht von Anfang die jetzige Höhe und Ausdehnung gehabt habe, bestätigt sich durch die Beobachtung, dass Beile und Gewebe in den untern Schichten zum Vorschein kommen, dass die Hölzer oft ganz schief liegen und bei der Reparatur der obern Böden die ebene Fläche durch Anhäufen von Kies ausgeglichen werden musste, dass man Holzstösse von relativ frischem Holz bemerkt, dass sich in den Schichten, die unter dem Wasser standen, angebrannte oder verkohlte, die einstigen Feuerplätze bezeichnenden Stellen zeigen — was alles auf ein allmähliges Zusammensinken der Holzmasse und Ergänzung derselben auf den obern Etagen deutlich hinweist.

Schliesslich mache ich noch auf die Aehnlichkeit aufmerksam, welche der Packwerkbau theils mit dem von Cäsar beschriebenen Festungsbau der Gallier, theils mit den irischen Crannoges darbietet.

Es folgt hier die nähere Beschreibung dieser Ansiedelung.

Zwischen der unter dem Namen Römerweg bekannten römischen Heerstrasse Vitudurum — Ad Fines [1]) und der Poststrasse von Winterthur nach Frauenfeld liegt in offener Gegend von niedrigen Uferhöhen umgeben, ein kleiner Sumpf- oder Riedsee, ehemals Egelsee genannt, von etwa 60 Morgen Flächeninhalt, wovon der grössere Theil im Laufe der Jahrhunderte sich in ein Torfmoor verwandelt hat. Da die Ausbeutung von Torf, die seit einigen Jahrzehnden auf diesem früher als Viehweide benutzten Riede statt findet, durch das von dem übrig gebliebenen Sumpfe herandringende Wasser sehr erschwert wurde, fassten die Eigenthümer des Landes den Entschluss, den Erdwall, der das Moor auf der Südseite einfasst, zu durchstechen und eine Schleuse anzubringen, um während des Torfgrabens das Wasser abfliessen zu lassen, in der übrigen Zeit aber für die Neubildung dieses Stoffes dasselbe zu stauen.

In diesem Torfmoore findet sich eine Stelle, auf welcher die Arbeiter in einer Tiefe von 2—3 Fuss auf eine mit Holz und allerlei Abraum gemischte Lehmschicht stiessen, die wenig oder keinen Brennstoff enthielt. Sie ist etwa 100' vom östlichen, 300' vom südlichen und 200' vom nördlichen Ufer des ehemaligen Sees entfernt, nimmt einen Raum von etwa 20,000 Quadratfuss ein und stellt sich hiemit als eine Insel des alten Seebeckens dar, da rings um dieselbe herum der Torfgräber erst 8—10' tiefer den Seegrund erreicht. Diese Insel ist, was Niemand vermuthet hatte, der Unterbau eines Seedörfchens.

Die Entdeckung dieser Ansiedelung verdanken wir Herrn Pfarrer Pupikofer, welcher bei einem Besuche des Riedes im Juni 1862 auf einer von Torf entblössten Stelle Theile eines Knittelbodens nebst Bruchstücken von Steinbeilen und einer Menge Topfscherben bemerkte und dann über diese von ihm als Trümmer eines Pfahlbaus richtig erkannten Ueberreste seinem Bruder, Herrn Dekan Pupikofer, dem Vorstande des thurgauischen historischen Vereins, Bericht erstattete. Der Letztere beeilte sich,

[1]) Siehe Itinerar und Peutingersche Tafel.

die merkwürdige Stätte selbst in Augenschein zu nehmen und in den öffentlichen Blättern den Alterthumsfreunden das Dasein eines demjenigen zu Wauwyl ähnlichen Pfahlbaus anzuzeigen. Durch die Nachrichten in den öffentlichen Blättern angezogen, erschien auch Herr Messikommer, der Entdecker und Erforscher des Pfahlbaus von Robenhausen, um ebenfalls von dem Fundorte Einsicht zu nehmen und die Anlage dieses von dem seinigen so sehr verschiedenen Pfahlbaus genauer zu untersuchen. Bald nachher übertrug, von ihrem Präsidenten ermuntert, der historische Verein des Thurgaus Herrn Messikomer die Leitung einer auf ihre Kosten zu machenden, umfassenderen Nachgrabung, deren Resultat vor Kurzem in dem zweiten Bande der Beiträge des thurgauischen historischen Vereins ebenfalls durch Herrn Dekan Pupikofer bekannt gemacht worden ist. Diese Mittheilung enthält nebst einleitenden Bemerkungen eine hauptsächlich auf die Angaben des Herrn Messikommer gegründete Beschreibung des Pfahlbaus, eine Aufzählung der Fundgegenstände, und einen von Herrn Hasenfratz, Lehrer an der Kantonsschule zu Frauenfeld, angefertigten genauen Plan eines kleinen Abschnittes der Niederlassung.

Wir theilen hier den Bericht des Herrn Messikommer ziemlich vollständig mit.

»Der Umstand, dass auch dieses Jahr der Wasserspiegel des Sees gesenkt und das Land, auf welchem Torf ausgegraben wurde, trocken lag, leistete der Untersuchung des Pfahlbaus bedeutenden Vorschub. Die Torfgräber waren hier schon öfter auf Lagen von Holzstämmen und senkrecht stehende Pfähle gestossen, allein Niemand wusste sich die Bestimmung dieses Holzwerks zu erklären, bis der kundige Blick eines Ihrer verdientesten Mitglieder in demselben einen Pfahlbau erkannte und zwar mit aller Sicherheit, weil neben dem Unterbau der Wohnungen auch eine Menge verkohlter Gegenstände, wie Weizen, Gerste, Brot und zahlreiche Scherben von Töpfen zum Vorschein kamen.

Als ich am 18. Juni dieses Jahres mit einigen Arbeitern die Nachgrabung begann, war ich nicht wenig erstaunt, 2—4 tief unter einem aus Kies und Lehm bestehenden 2—4″ dicken Estriche, über welchem eine 3′ mächtige Torfschicht gelegen hatte, einen eigentlichen solid und regelmässig angelegten Knittelboden zu finden und verwandte, da das Holz ungemein weich war, alle Sorgfalt auf die Blosslegung eines möglichst grossen Stückes desselben. Wir entdeckten zuerst einen ganz vollständig erhaltenen Raum, der 6′ breit und 20′ lang, in der Mitte aber weiter war und hier 10′ mass. Der Boden war aus Spaltstücken oder Brettern von Eichenholz mit grossem Fleisse hergestellt und ruhte auf runden 3—4″ dicken Hölzern oder Knitteln, die von Pfählen umgeben waren. Der hintere Theil des Raumes war mit Kohle bedeckt und etwas angebrannt; auch befanden sich ziemlich grosse Steine, Herdplatten, auf ihrem ursprünglichen Lager, so dass die Vermuthung, hier sei die Küche gewesen, völlig begründet ist. Auffallender Weise war noch der unterste Theil der Seitenwand stehen geblieben. Er bestand in einem zwischen die senkrechten, den Raum umgebenden Pfähle eingeschobenen Laden. — Ich liess hierauf noch einige andere Räume abdecken und traf überall auf dieselbe Construction, die nur darin von der eben beschriebenen abwich, dass der Fussboden anstatt aus Brettern, aus Knitteln bestand. Hie und da zeigte sich eine bedeutende Senkung der Ebene, die auf die Distanz von 6′ oft 1—1½′ betrug. Da ich die aufgedeckten Böden der Hütten nicht durchstechen wollte, bis Ihr Verein und die antiquarische Gesellschaft von Zürich davon Augenschein genommen hatten, liess ich an einer andern Stelle zum Zwecke der Untersuchung des Unterbaus einen Schacht ausgraben. Auch diese Arbeit führte zu interessanten Beobachtungen. Wir stiessen nämlich einen Fuss tief unter dem ersten Boden auf einen zweiten, noch einen Fuss tiefer

auf einen dritten, dann auf einen vierten und so fort. Die Anlage dieses Pfahlbaus ist mithin demjenigen zu Wauwyl ähnlich. Wir haben auch hier keinen eigentlichen Pfahlbau vor uns, sondern einen Knittelbau, die Hütten wurden auf Massen von Holz gestellt und desshalb 5—6 Böden übereinander errichtet, und deren Zwischenräume mit Reisig, Laub (meistens Erlenlaub), Riedgras, Kies und Lehm, ohne Zweifel um die Feuchtigkeit abzuhalten, aufgefüllt. — Wir waren überrascht Knochen, Thonkegel und einen grossen Schlägel von Holz mitten zwischen den Böden, ferner Gewebe unter dem fünften Boden und Kohle nahe dem Seegrunde anzutreffen. Ich schliesse hieraus, dass diese Böden nicht auf einmal, sondern in Zwischenräumen nacheinander aufgebaut, oder, da wir unter frischem Holze einzelne angebrannte Stämme fanden, stellenweise ausgebessert worden.

Es war unmöglich in der kurzen Zeit, in der ich meine erste Untersuchung bewerkstelligte, und in dem kleinen Umfange der entblössten Oberfläche über den so wichtigen Oberbau, die Hütten und ihre Eintheilung, uns Kunde zu verschaffen, und diess um so weniger, als durch das Torfgraben der eigentliche Wohnboden fast überall zerstört und der zweite Boden der oberste war.

Um die Kenntniss des Pfahlbaus nach allen Seiten zu erweitern, wurden auf den Wunsch des thurgauischen historischen Vereins neue Ausgrabungen, die vom 7—10. Juli dauerten und zwar an einer Stelle, wo noch nie Torf gegraben worden war, und bei sorgfältigem Vorschreiten der oberste Boden noch in seiner ursprünglichen Form gesehen werden konnte. Zu diesem Zwecke wurde auf den Rath des Herrn Dr. Keller ein Raum von 25′ Quadrat, mithin 625□′ abgesteckt, und der Torf sorgfältig abgegraben. Die mit grosser Genauigkeit von Herrn Hasenfratz angefertigte Zeichnung zeigt das Aussehn und die Construction des Bodens, auf dem die Hütten standen. Siehe **Taf. X. Fig. 1** u. **2.** Es liessen sich auf diesem kleinen Raume vollständig getrennte Wohnungen erkennen, da die senkrecht stehenden, oft noch mit Rinde bedeckten Pfähle den Umfang verriethen. Bei der einen zeigte sich der eigentliche Knittelbau, bei der andern ein Gitterbau, so dass anzunehmen, diese zwei Gebäude seien zu verschiedenen Zwecken benutzt worden.

Der 3—4″ dicke Estrich, welcher den Fussboden bedeckte, diente ohne Zweifel zur Abhaltung der Feuchtigkeit. Der Knittelbau hatte sich, als er noch bewohnt war, in der Mitte so sehr gesenkt, dass zur Herstellung des Niveaus eine grössere Menge Kies und Lehm hingelegt werden musste. An der mit a bezeichneten Stelle betrug die Dicke des Estriches über einen Fuss. Der von mir so geheissene Gitterbau bestand aus dünnen Stämmen, welche nicht hart aneinander, sondern in Zwischenräumen von 1—2′ neben einander gelegt waren. Die obersten Stämme ruhten auf quer unter ihnen liegenden Stämmen und diese dann wieder auf parallel mit den obern hingelegten.

Die leeren Räume zwischen den Balken waren mit Kohle und gebranntem Thon ausgefüllt. Die zwei von uns aufgedeckten Gebäude stiessen nicht aneinander, sondern standen etwa 1½—2′ von einander getrennt. In diesem Zwischenraum befand sich eine Reihe von senkrecht stehenden Pfählen, von denen die einen offenbar zum Zusammenhalten des Unterbaus, die andern zur Errichtung der Wände des Hauses und zum Tragen des Daches bestimmt waren. Die Stämme des Gitter- und Knittelbaus griffen übrigens in einander. Die Zurichtung der Knittel bestand darin, dass junge Stämme in der Länge von je 6′ angehauen und dann entzwei gebrochen wurden, auch ältere Stämme wurden auf dieselbe Weise durch Anhauen, nicht durch Anbrennen, gefällt und hernach gespalten.

In den schmalen, wenige Fuss breiten Zwischenräumen zwischen den Wohnungen fanden wir zerbrochene Steinbeile, Getreide, verkohltes Flachsgeflecht u. s. f.

Es ist nicht anzunehmen, dass diese Ansiedelung durch Feuer zerstört wurde, denn obwohl hier und da angebrannte Balken vorkommen, war doch an den bis zu $2^1/_2$ Fuss über die Ebene hervortretenden senkrechten Pfählen nirgends eine Spur von Verkohlung zu bemerken, ja an den meisten hatte sich die Rinde noch ganz gut erhalten.

Die Erzeugnisse der Töpferei waren im Allgemeinen sehr roh, doch sammelten wir einzelne Scherben mit Verzierungen, auch Randstücke aus gereinigtem Thon, dem keine Quarzkörner beigemischt waren. Es fanden sich auch Fragmente von Töpfen, die sauber abgelättet, geschwärzt und mit gut geformten Henkeln versehen waren. Kleinere Geräthe wie Nadeln, Meisselchen u. dgl. sind bis jetzt noch keine zum Vorschein gekommen. Ganz auffallend ist auch die geringe Menge von Knochen. Die wenigen rühren her von Kuh, Hirsch und Schwein.

In dem Boden einiger zerbrochener Töpfe lagen Weizen- und Gerstenkörner und Haselnüsse. Ohne Zweifel wurden alle Lebensmittel, sowohl animalischer, als vegetablischer Art, in grossen und kleinen Töpfen aufbewahrt.

Der Andrang des Wassers machte es unmöglich den zweiten Boden ordentlich zu untersuchen.«

Unter den Fundgegenständen von Nieder-Wyl kommt ein 14″ langer Schlägel aus Eichenholz vor, der augenscheinlich mit Steinbeilen bearbeitet und offenbar zum Einschlagen der senkrechten Pfähle gebraucht worden ist. (Siehe **Taf. X. Fig. 3.**) Ein ähnlicher Schlägel befindet sich in der Sammlung des Herrn Oberst Schwab.

Fig. 3ᵃ. Ein Balken mit Zapfenlöchern.

Fig. 3ᵇ. Ein durchbohrter Kegel aus Letten verfertigt.

Es sind mehrere grössere und kleinere Exemplare dieses Geräthes, das beim Weben als Gewicht zum Anspannen des Zettels diente, hier gefunden worden.

Fig. 5. Ein an der obern Spitze eingeschnittener Pfahl. Solche Pfähle kommen zu Castione (siehe **Taf. I. Fig. 2**), zu Robenhausen und in den übrigen Pfahlbauten häufig vor.

Pfahlbau bei Zug.

Die Entdeckung eines Pfahlbaus zunächst der Stadt Zug, deren Kenntniss wir den Bemühungen des Herrn Professor Mühlberg verdanken, ist in Beziehung auf die Urgeschichte der innern Kantone der Schweiz von grosser Wichtigkeit, weil sie uns gegenüber der bisherigen Ansicht, dass in jenen Thälern durchaus keine Spur einer bleibenden Niederlassung, die über die Völkerwanderung hinausreiche, wahrzunehmen sei, einen unwiderlegbaren Beweis sehr früher Besetzung des Landes vor Augen legt. Da in dieser Gegend nur einzelne Stein- und Bronzeartefacte, aber keine Ueberreste keltischer Niederlassungen, keine Gräber und Grabhügel aus dieser Periode bisher entdeckt wurden, so blieb als einzige Andeutung einer frühern Bevölkerung eine Anzahl Orts- und Gebirgsnamen übrig, die mit solchen in den rätischen Thälern (Graubünden und Tyrol) völlig identisch sind, und die Behauptung unterstützen, dass zu einer gewissen Zeit rätische Stämme das ganze Alpengebirg inne gehabt haben. Zur Gewissheit wird die Annahme einer sehr frühen Anwesenheit des Menschen im Innern der

Schweiz durch die Entdeckung einer Niederlassung, die mit den in den Seen der ebenen Schweiz entdeckten Pfahlbauansiedelungen der Steinzeit ganz gleicher Natur ist.

Es ist zu vermuthen, dass sich bei genauer Untersuchung der Ufer noch andere Reste von Wohnsitzen an die, welche sich als die ersten Anfänge der Stadt Zug darstellen, anreihen werden.

Bericht des Herrn Professor Mühlberg in Zug.

»Am äussersten Ende der oberen Häuserreihe der Vorstadt von Zug gegen Cham, war Herr Schreinermeister Brandenberg mit dem Graben eines Fundaments für einen Neubau beschäftigt. Er stiess dabei in einer Tiefe von etwa 5 Fuss auf eine schwarze Schicht von verwesenden organischen Stoffen. Auf der obern Lage derselben fand er am 26. Mai d. J. neben zwei steinernen Instrumenten den wohlerhaltenen Unterkiefer eines männlichen Torfschweines. Dies war die Veranlassung, dass ich auf die Sache aufmerksam wurde. Nachdem durch genauere Untersuchung das Vorhandensein von Pfahlbauresten an dieser Stelle constatirt war, wurden die nöthigen Anordnungen getroffen, um alle interessanten Gegenstände, welche dort noch herausgegraben werden sollten, zu einer möglichst vollständigen Sammlung zu vereinigen. Der löbl. hiesige Stadtrath bewilligte in verdankenswerther Zuvorkommenheit den hiezu nöthigen Kredit. Die Sammlung, welche gegenwärtig im Schulhause aufgestellt ist, ist verhältnissmässig ziemlich reichhaltig und umfasst drei Abtheilungen: Pflanzen-, Thier- und Stein-Reste.

Zu den Pflanzenresten gehören vor allem die aufgehobenen Pfähle. Sie sind 3—5″ dick und 3—5′ lang und bestehen aus verschiedenen Holzarten. Das schwere braune Eichenholz lässt sich von dem gelblich weissen Tannenholz, aus dem die Mehrzahl der Pfähle bestehen, noch deutlich unterscheiden. Die erstern sind meist besser conservirt und noch ziemlich hart; letztere dagegen sind ganz weich und schwammig, setzen dem Stich der Schaufel keinen Widerstand entgegen und sind von Wurzeln verschiedener Wasserpflanzen ganz durchzogen. Da die Pfähle unbehauen und meist noch berindet waren, so liess sich in ihnen ferner leicht Erlen-, Weiden-, Birken- und Haselholz erkennen. Aus einigen vollständig erhaltenen Exemplaren lässt sich schliessen, dass sie nach unten durch Anbrennen zugespitzt wurden. Mit dem untern Theil staken sie in einer weisslichen körnigen, dickschlammigen Masse, wahrscheinlich früherem Seegrund, mit dem obern Theil in einer 7—10″ dicken eigenthümlichen schwarzen Schicht, welche aus nichts als verwesenden Pflanzen- und Thierstoffen, besonders Zweigen und Blättern, besteht. Mit den Köpfen lagen sie in einer Ebene und trugen zum Theil noch horizontale Balken, theils Rundholz, theils halbgespaltene Stämme von Eichen und Tannen. Jene schwarze Schicht war die Fundstätte aller der noch aufzuzählenden Gegenstände. Von Pflanzenresten fand sich darin eine grosse Masse von Kohlen, was darauf hinweist, dass auch dieser Pfahlbau seiner Zeit durch Feuer zerstört worden ist; grosse Quantitäten von meist aufgeknackten Haselnüssen, Buchnüsschen und auch Apfelkernen kamen zum Vorschein. Getreidekörner und Flachs habe ich keine auffinden können.

Von den Thierresten habe ich nur die wohlerhaltenen Stücke aufgehoben; eine grosse Zahl zerbrochener Röhrenknochen etc. wurde weggeworfen. Die Mehrzahl derselben, sowie auch die bezeichneten Reste pflanzlicher Nahrungsmittel, fanden sich an e i n e r Stelle zusammengehäuft, ein Beleg, der auch anderorts konstatirten Thatsache, dass diese Reste nichts anders als die Abfälle aus der Küche der Pfahlbauleute sind. Die aufgehobenen Knochen, Unterkiefer und Zähne stammen

grösstentheils ab von Edel-Hirschen, Torf-Schweinen und vom Rind (Torfkuh). Ferner sind hier vertreten Reh, Pferd, Haushund, Hase und Schaf?

Was die Steinreste anbetrifft, so bestehen dieselben aus zweierlei verschiedenem Material. Aus Feuerstein sind wenige Lanzenspitzen und ein Messer gefertigt. Es mag hier am Platze sein, zu erwähnen, dass schon im Jahr 1843, auch auf dem Zugerberg, im sogenannten Geissboden-Torfmoor, eine Pfeilspitze von Feuerstein sammt Holzschaft gefunden worden, welche sehr wahrscheinlich auch aus der Pfahlbauzeit herstammt.

Die grosse Mehrzahl der Instrumente besteht aber aus Serpentin. Wir haben viele hübsch geschliffene Beile aus diesem Material aufgehoben und noch mehr unfertige oder Bruchstücke, sowie auch das Rohmaterial in verschiedenen Stadien der Verarbeitung. Es lässt sich daran ganz deutlich erkennen, dass dasselbe mit einem andern harten scharfen Stein bis fast zur Hälfte durchgesägt und dann zerschlagen wurde; die erhaltenen Bruchstücke konnten dann leicht zugeschliffen werden. Endlich ist auch noch ein kleines Bruchstück eines kleinen Steinbeiles aufzuzählen, welches aus hellgrünem Schiefer (Nephrit?) besteht. Eiserne oder bronzene Instrumente konnten nicht gefunden werden. Nach Töpferwaare habe ich vergeblich gesucht. Somit scheint unser Pfahlbau ausschliesslich dem sog. Steinalter anzugehören. Mit Sicherheit lässt sich das aber noch nicht sagen, da nur eine verhältnissmässig kleine Stelle des hiesigen Pfahlbaus aufgedeckt worden ist, und untersucht werden konnte. Offenbar erstreckt sich derselbe noch weit umher, denn man hat schon in frühern Jahren, ohne die Sache weiter zu beachten, etwa 100 Schritte weiter gegen Cham zu und 150 Schritte innerhalb gegen die Stadt auf Fortsetzungen derselben gestossen und hat sogar auch Steinbeile von Serpentin gefunden, die ganz mit denen, welche ich diesen Sommer aufgehoben habe, übereinstimmen. Unter diesen letztern muss ich noch auf ein Stück aufmerksam machen, das durch seine gelblich weisse Farbe und seine geringe Härte wesentlich von den andern sich unterscheidet. Ich glaube, dass es ein durch Einwirkung des Feuers verändertes gewöhnliches Steinbeil von Serpentin sei. Diese Ansicht wird auch durch einen Versuch bestätigt, den ich in meinem Laboratorium vorgenommen habe. Ich habe nämlich einen Splitter des Rohmaterials zu diesen Beilsteinen längere Zeit stark geglüht. Vor dem Versuch war derselbe dunkelgrün und von der Härte des Flussspaths, nachher schmutzig gelblich weiss, bröcklig und weich. Wir haben somit noch einen zweiten Beweis dafür, dass unser Pfahlbau durch Feuer zerstört worden ist.

Um Sie noch mit den Verhältnissen des Terrains bekannt zu machen, in welchem die Pfahlbauten gefunden worden sind, so sei bemerkt, dass die ausgegrabene Stelle 40 Fuss lang und 30 Fuss breit ist. Sie liegt dicht rechts neben der Strasse nach Cham, welche etwa 60 Schritte vom Seeufer entfernt ist und etwa 15 Fuss über dem Seespiegel liegt. Die Ausgrabung ist auf der vordern 5, auf der hintern, weil das Terrain gegen Baar zu aufsteigt, fast 6 Fuss tief und lässt vier Schichten erkennen. Die oberste $2^1/_2{}'$ dick, ist gute Ackererde, darunter eine $1^1/_2{}'$ dicke Schicht von Sand und Geröll, darauf folgt die scharf abgegrenzte 7—10″ mächtige »Culturschicht« in welcher die Pfähle stecken, die mit dem untern Ende noch tief in die vierte unterste Schicht hineingehen, welche höchst wahrscheinlich als früherer Seeboden zu betrachten ist, da sie zahlreiche Gehäuse kleiner Seeschnecken und auch zweiklappige Teichmuscheln enthält. Alle diese Schichten haben eine Neigung von etwa 3 Graden gegen den See zu, was bei der sehr naturgemässen Annahme, dass sie früher horizontal gewesen, darauf hindeutet, dass sich das Ufer des Zugersees im Laufe

der Zeit in Folge von Unterspülung etwas gesenkt hat. Es darf jedenfalls als sicher betrachtet werden, dass unser Pfahlbau früher ebenfalls im See draussen stund, oder besser gesagt, der See erstreckte sich damals, wie auch die Sage angibt, viel weiter ins Land hinein als heutzutage. Dass das Ufer gegenwärtig so weit von der Fundstätte entfernt liegt, erklärt sich einerseits daraus, dass zu verschiedenen Zeiten Tieferlegungen des Abflusses der Lorze bei Cham und somit des gesammten Seespiegels, anderseits durch Gebirgsbäche und hauptsächlich durch die Lorze, grosse Schuttablagerungen in der Ebene von Baar stattgefunden haben. Letztere Annahme ist durch den grossen Fall der Lorze von Aegeri bis Baar (fast 1000′) und bei der grossen Uebereinstimmung des abgelagerten Kieses mit der Gesteinsmasse des Lorzebettes in dem tiefen Tobel oberhalb Baar sehr wohl begründet. Doch ist von einer solch grossartigen Anschwemmung weder aus der historischen Zeit, noch durch die Sage etwas überliefert.

Erklärung der Gegenstände auf Taf. XII oberhalb.

Fig. 1 Durchschnitt der Pfahlbaustelle zu Zug. Fig. 2 Grundplan derselben. Fig. 3 Serpentinbeil. Fig. 4 Pfeilspitze aus Feuerstein. Fig. 5 Serpentinstück, das zur Verfertigung von drei Beilen an zwei Stellen eingesägt ist.

Bestimmung der Thierreste durch Herrn Professor Rütimeyer.

Nach Durchsehung des Pfahlbauteninhaltes, den Sie mir zuzusenden die Güte hatten, beehre ich mich, Ihnen die Resultate dieser Untersuchung mitzutheilen.

Vorerst bedaure ich, dass die kleine Anzahl bisher aufgefundener Knochen (wovon einige von ganz anderer Farbe und Beschaffenheit als vermuthlich zufällige Beifügungen abzuziehen sind) keinen allgemeinen Schluss auf die Thierwelt, welche die Pfahlbauer bei Zug umgab, zu erlauben scheint, sondern einstweilen nur insofern von Interesse ist, als sie gestattet, Parallelismen mit andern Localitäten in Bezug auf Vorkommen dieses oder jenes Thieres zu ziehen.

Die mir zugesendeten Knochen gehören folgenden Thieren an, die ich nach der Zahl der in der kleinen Sammlung bemerkbaren Vertretung ordne:

1. Kuh, durchgehends das kleine Hausthier, das sich bisher in allen Pfahlbauten als vorherrschende Form vorgefunden, und welches ich mit dem Namen Torfkuh bezeichnet habe, der Vorfahr der meist kleinen grauen oder braunen Race, welche noch jetzt durch die ganze Alpenkette verbreitet ist. Die vollständigen Metatarsal- und Metacarpalknochen liessen darüber keinen Zweifel. Weniger werthvoll erwiesen sich die Unterkiefer, welche sämmtlich jungen Thieren angehören und noch die Milchzähne enthalten.
2. Edelhirsch, nicht verschieden vom heutigen.
3. Torfschwein. Die sämmtlichen Stücke von Schweinen gehören ohne Zweifel der kleinen Race an, welche ich Torfschwein genannt habe, und welche weit hinter dem heutigen Wildschwein an Grösse zurückbleibt, auch mannigfach sonstwie davon abweicht. Auch machen mir die vorliegenden Reste den Eindruck, als ob hier das Torfschwein im wilden Zustande vorläge; doch ist die Entscheidung hierüber noch nicht sicher genug, wegen der geringen Ausdehnung des Materiales.

Alle übrigen Species sind durch ein einziges Knochenstück vertreten.

4. Reh.
5. Pferd.

6. Haushund blos ein Stück eines Radius, der sehr wenig fernere Anhaltspunkte gibt, allein in Bezug auf Grösse nicht abweicht von der im Steinalter ausschliesslich vorkommenden Race, die ich Torfhund nannte.

7. Hase.

Ob das Oberschenkelstück des Hasen wirklich dem Pfahlbau angehört, ist nicht sicher, da es andere Farbe trägt und neuern Daseins zu sein scheint. Sie wissen, dass der Hase bisher so viel als gänzlich fehlte. Es wäre von Interesse über die Herkunft des Stückchens nähere Auskunft zu haben.

Ganz recentes Aussehen tragen endlich einige Reste von Schwein und Schaf.

Sie entnehmen aus dieser kleinen Liste, dass sie noch weit entfernt ist, eine einigermassen sichere Vergleichung mit andern Pfahlbauten zuzulassen. Das Wichtigste an dem Resultat ist der bestimmte Nachweis des Torfschweines. Möchte es gelingen fernere Reste dieses Thieres zu finden, welche mit Bestimmtheit die Entscheidung zulassen würden, ob das Thier Wild- oder Hausthier war. Einstweilen muss ich mich der erstern Ansicht zuwenden, ein Umstand, der das Alter dieser Ansiedelung etwa derjenigen von Wauwyl und Robenhausen gleichstellen lässt, falls nicht fernere Funde dies Ergebniss modificiren. Hierüber werden übrigens die Kunstprodukte wohl keinen Zweifel lassen, und Sie würden mich verbinden durch die Mittheilung, ob Bronze oder überhaupt Metall sich vorgefunden hat.

Dass übrigens die Pfahlbaute von Zug an Knochen recht fruchtbar sein wird, lässt sich mit Gewissheit erwarten durch die vortreffliche Erhaltung derselben, indem ich noch selten unter einer so geringen Anzahl von Knochen so viel unverletzte oder wenig verletzte gesehen habe. Sollte auch die Zahl nicht gross sein, so kann dieser schöne Zustand der Knochen nur zu ferneren Nachforschungen ermuthigen, und in dieser Beziehung erlaube ich mir, Ihre Aufmerksamkeit vor allem auf Schädelstücke von Kuh, Hund und Schwein zu richten.

Ansiedelung am Ebersberg.

Der Bericht über die im Jahr 1862 vorgenommenen Ausgrabungen am Ebersberge bildet eine Fortsetzung des im Band VII unserer Mittheilungen enthaltenen »Berichtes über eine gallische Ansiedelung am Ebersberge«. Damals wie jetzt leitete Herr G. von Escher von Berg mit Sachkenntniss und Ausdauer die beschwerliche Arbeit der Aufdeckung und seinen Bemühungen, sowie der Freigebigkeit eines andern Mitgliedes des Vereins, des Herrn Kaspar Schinz, welcher für die diesjährige Unternehmung die nöthigen Geldmittel darbot, verdanken wir die nähere Kenntniss einer Localität, welche für das Studium der Pfahlbauten von grosser Wichtigkeit ist. Die Reste dieses Wohnortes stellen sich nämlich als eine Niederlassung auf festem Boden dar, welche sich rücksichtlich der Cultur ihrer Bewohner und der Zeit ihrer Existenz ganz genau an den Pfahlbau von Nidau (Steinberg) und im Allgemeinen an diejenigen Etablissements anschliesst, welche in der Steinzeit gegründet bis auf die Bronzezeit besetzt blieben, aber vor der Verbreitung des Eisens aufgegeben wurden. Speciell verwandt ist Ebersberg mit den Terra firma-Ansiedelungen zu Windisch, Burg bei Vilters (unweit Ragaz, Kt. St. Gallen) und andern noch wenig untersuchten Punkten, in denen Steinbeile, Feuersteinmesser, sogenannte Kornquetscher, Knochen- und Hornwerkzeuge, dann Geräthschaften,

Schmucksachen aus Bronze vorkommen, — alles Dinge, welche mit den Alterthümern der Pfahlbauten diess- und jenseits der Alpen völlig identisch sind. Angesichts dieser Thatsache kann die Richtigkeit der Annahme, dass die Ansiedelungen der Bevölkerung, welche die Pfahlbauten errichtete, auch über das feste Land verbreitet waren, durchaus nicht bezweifelt werden.

Um dem Leser eine Vergleichung der Culturreste, die am Ebersberge zum Vorschein gekommen, mit denjenigen der Pfahlbauten zu erleichtern, haben wir auf **Taf. XII. Fig. 6—30** eine Anzahl der Ebersberger Fundstücke zusammengestellt, wobei wir bedauern, dass wir nicht jetzt schon eine Uebersicht der hier zu Tage gebrachten Töpferarbeiten geben können.

Bei der Betrachtung der verschiedenartig gestalteten, theilweise nicht ohne Geschmack verfertigten und der Form und Materie nach immer dem Bedürfnisse entsprechenden Thongefässe, drängt sich der Gedanke auf, dass am Ebersberge, sowie auch auf den Seeansiedelungen die Verfertigung von Thongeschirren ein bestimmtes Gewerbe bildete und von einzelnen Individuen ausschliesslich betrieben wurde. Die Mischung und Behandlung des Thons für die bestimmten Classen der Fabrikate, das Formen derselben, das mit blosser Hand geschah, das Verzieren, das Brennen derselben verräth, nach dem Urtheile Sachkundiger, eine so grosse Geschicklichkeit und Erfahrung, dass nur solche Individuen, die sich ausschliesslich dieser Arbeit hingaben, eine Waare, wie wir sie vor uns sehen, zu liefern im Stande waren.

Da das aus Thon verfertigte Gefäss in der Wirthschaft der Ansiedler das Hauptgeräthe zum Verwahren von flüssigen und festen Lebensmitteln, und das einzige zum Gebrauche am Herde bildete, so lässt sich leicht denken, dass die Erfindungsgabe frühe schon eine grosse Mannigfaltigkeit in die Form und Auszierung dieser Erzeugnisse brachte.

Bericht des Herrn G. Escher von Berg.

Der nachstehende Bericht über die Ausgrabung am Ebersberge, welche im Sommer des verflossenen Jahres unter meiner Leitung statt fand, knüpft an den frühern des Jahres 1851 an, der im VII. Bande der Mittheilungen abgedruckt ist. Die seitherige Entdeckung zahlreicher Pfahlbauten, in so vielen unserer grössern und kleinern Seen, musste begreiflicher Weise Ihr Interesse für den Fundort am Ebersberge um so eher wieder wecken, als die da wie dort zu Tage geförderten Alterthümer unter sich die grösste Aehnlichkeit zeigen und aus diesem Umstande theils auf die Gleichzeitigkeit der Ansiedelungen, theils auf die Uebereinstimmung des Culturstandes, vielleicht auch der Nationalität der See- und Bergbewohner geschlossen werden kann.

Unsere Arbeit begann am 13. Juni und wurde mit mehreren Unterbrechungen bis zum 9. August fortgesetzt. In 64 Tagen wurde eine Bodenfläche von 4500—5000 Quadratfuss umgegraben, wobei man, um die etwa $1^1/_2$ Fuss mächtige Fundschicht zu erreichen, eine Lage Dammerde von 5—6' Tiefe zu beseitigen hatte.

Die Fundschicht mit ihren zahllosen Fragmenten von Thongeschirren, ihren Stein- und Bronzegeräthen und Thierresten ruhte in der Regel auf einem aus Letten und Kies bestehenden, sorgfältig eben gestampften Estrich, an zwei Stellen auf einem Pflaster von Kieselsteinen. Auf diesem Fussboden fanden sich nahe bei einander zwei Oefen, Parallelogramme von ungefähr 5—6' Länge und 3' Breite, von rohen Kieselsteinen und stark mit Sand vermischtem Thone eingefasst. — Ihrer Masse nach bestand die lockere Fundschicht — wie in meinem frühern Berichte angegeben ist — aus einem

Gemenge von humoser Erde, kleinen Stücken Kohle und roth gebrannten Thontheilchen, und stach schroff von der über ihr liegenden Dammerde ab, in welcher nie ein Fundstück vorkam. Zunächst der untern Fläche zeigte sich überall eine mehr oder minder beträchtliche Lage Asche. Auf und in dieser kamen die vielen Thierreste zum Vorschein.

Ausbeute. a) Thonfabrikate. In ihr stehen quantitativ die Bruchstücke verschiedenartiger Töpferwaaren oben an. Es sind deren mehr als 1500 Stück gesammelt worden, wovon aber nur etwa 250 Stück der Uebersendung werth sind. Unter den wenig beschädigten Geschirren ist namentlich ein kleiner, zwar von freier Hand, aber aus gereinigtem Thon sehr sauber gearbeiteter Kochtopf desswegen erwähnenswerth, weil er keinen Fuss hat, sondern nach unten konisch zuläuft. So wie sich der Gebrauch solcher Töpfe durch die hier, wie in den Pfahlbauten der westlichen Seen vorkommenden Thonringe auf denen sie über glühende Asche und Kohlen gesetzt wurden, leicht erklärt, so setzt hinwieder das Dasein dieser fusslosen Geschirre die Bestimmung der Thonringe ausser Zweifel. Die Vorrichtung war in der That keineswegs eine unpraktische, weil wegen der Vorlage die Wände des Topfes sich nur allmählig und nicht heftig erwärmten und ein Ansitzen des flüssigen Inhaltes nicht wohl möglich war.

Bemerkenswerth sind die sehr vielen Scherben von Geschirren, an deren Wänden sich eine zuweilen senkrecht, meistens jedoch schräg aufsteigende Reihe von Löchern befindet. Die Form dieser nach meinem Dafürhalten immer noch räthselhaften Geschirre ist sehr verschieden, bald die eines Tellers, bald die einer Schale oder Tasse, bald die eines Topfes, mit kugelförmigem untern und cylinderförmigem obern Theil, an welch letzterm dann senkrecht übereinander die Durchbohrungen angebracht sind. Die Bestimmung der Löcher wird gewöhnlich durch die Annahme erklärt, diese Gefässe seien zur Abscheidung des wässerigen Theils der geronnenen Milch gebraucht worden. Ich kann mich nicht enthalten, noch eine andere Deutungsart vorzubringen. Könnten diese Gefässe nicht zum Ausscheiden von Honig aus den Waben gedient haben, da der Augenschein zeigt, dass bei dem erforderlichen Wärmegrad der Honig durch die kleinen Oeffnungen, mit Zurücklassung des Wachses, abfloss. Diese Hypothese verdient um so eher beachtet zu werden, als gegenwärtig noch ein ähnliches Verfahren sowohl im Emmenthale als im bernischen Jura gäng und gäbe sein soll.

An den ornamentirten Scherben werden Sie mit mir die Mannigfaltigkeit der Muster bewundern, eine Mannigfaltigkeit, die wirklich in Erstaunen setzt, wenn man sieht, dass sich die Erfindungsgabe der Verfertiger fast ausschliesslich innerhalb der Combination gerader Striche bewegte, und die geschweifte Linie selten in Anwendung brachte. Wie schon in einem frühern Berichte bemerkt worden, wurden diese oft wenig in die Augen fallenden Verzierungen durch Ausfüllung der Furchen mit weisser Kreide hervorgehoben. Die Mehrzahl der Gefässe sind auswendig verziert. Verzierungen auf der Innenseite finden sich nur bei ganz offenen Gefässen, bei Tellern und Schüsseln.

Was die Form und Grösse der Geschirre betrifft, so zeigen uns die Scherben alle möglichen Uebergänge von platten bis zu den geschlossenen Gefässen und vom Becherchen bis zur weitbauchigen Urne, in welcher Getreide oder andere Lebensmittel, überhaupt Vorräthe aller Art mögen aufbewahrt worden sein. An vielen Stücken sind grössere oder kleinere oft zierlich geformte Henkel angebracht, an denen man die Geschirre anfassen oder aufhängen konnte. Auch die Materie, aus der dieselben bestehen, ist sehr verschieden und richtet sich nach ihrer Bestimmung. Der Thon ist bald unverarbeitet, bald mit Quarz- und Feldspathkörnern, bald in sorgfältig geschlämmtem Zustande verwendet worden.

An die so eben angeführten Terracotten (Geschirre und Thonringe für Kochtöpfe) reihen sich noch kleine Walzen mit Anschwellungen an den Enden, — Dinge unbekannten Gebrauchs, die in ganz gleicher Form im Bielersee vorkommen und Bericht II. Taf. I. Fig. 40 abgebildet sind, ferner pyramidal gestaltete und an der Spitze durchbohrte Geräthe, welche ohne Zweifel zum Strecken der Fäden am Webeapparate gedient haben, auch einige Scheibchen, deren Bestimmung als Spinnwirtel unzweifelhaft ist.

Der merkwürdigste Terra-cotta Gegenstand ist jedoch ein Halbmondbild von 5" Höhe und 9" Spannung, das theils mit den früher in Mehrzahl hier ausgegrabenen steinernen Mondsichelbildern (siehe Bericht vom J. 1851) übereinstimmt, theils mit den im Bieler- und Neuenburgersee gefundenen, ebenfalls aus Thon verfertigten die grösste Aehnlichkeit zeigt.

In diese Kategorie gehören endlich noch eine Anzahl Bruchstücke der Thonschicht, womit die aus Flechtwerk errichteten Hütten bekleidet waren. An mehreren Stücken haben sich die Eindrücke der Ruthen deutlich erhalten.

b. Steingeräthe. Hieher gehören einige Schneidewerkzeuge aus Feuerstein, der aus der Kreideformation des Jura herkommt und unter dem die Ufer des Rheins bedeckenden Geschiebe, namentlich an dem Bassin unterhalb des Rheinfalls leicht zu finden ist, ferner Beile aus nephritartigem Gestein und aus Serpentin, rundliche, auf zwei Seiten abgeplattete Steine (Granit), die man gewöhnlich Kornquetscher heisst; schliesslich eine Anzahl kleinerer und grösserer, wie mir vorkommt, durch menschliches Zuthun in Kugel- und Eiform gebrachter Steine.

c. An Bronzegegenständen. Bruchstücke von zwei Messern, ein Paar Dutzend Haar- und Kleidernadeln von verschiedener Form und Grösse, mehrere hübsch gearbeitete, spiralförmig aufgewundene Drähte, mehrere Meisselchen und eine Anzahl mannigfaltig verzierter Streifen und Ringe; endlich eine Pfeilspitze.

Bei der frühern und jetzigen Aufdeckung fand sich weder von einem ganzen noch einem in Eisenoxydhydrat aufgelösten eisernen Dinge in der umgegrabenen Erde die geringste Spur.

d. An Glas. Eine weiss-blau gefärbte Glasperle, ganz ähnlich denen, die in Gräbern und römischen Ansiedlungen gefunden werden.

e. Mehr oder weniger bearbeitete Rehgeweihe und einzelne Sprossen von solchen, die als Werkzeuge gedient hatten.

f. Eine Anzahl petrefacter Haifischzähne, die in der Molasse gesammelt und vielleicht als Geräthe zum Stechen benutzt worden waren.

g. An animalischen Ueberresten. Nach der Bestimmung des Herrn Prof. Rütimeyer gehören die am Ebersberg gefundenen Knochen folgenden Thierarten an; 1) grossen Individuen der Kühe, 2) dem Schweine, 3) dem Schaf, 4) der Ziege, 5) dem Hirsch, 6) dem Reh, 7) dem Hund oder Wolf, 7) der Gemse (?).

Auffallend war mit Bezug auf die hier zu Tage kommende Töpferwaare, dass selten oder nie die einzelnen zu einem Geschirre gehörenden Theile sich beisammen fanden, — ein Umstand, der uns auf die Vermuthung geführt haben würde, diese Dinge seien absichtlich zerschlagen und herumgeworfen worden, wenn wir nicht in Betreff der Thierknochen ein ähnliches Zerstreutliegen beobachtet hätten. Es war aber offenbar für den Abraum kein bestimmter Ort vorhanden und gebrochenes Geräthe blieb wie bei allen wenig civilisirten Völkern um das Haus herum liegen. Auf einen feindlichen

Ueberfall dieser Ansiedlung und eine gewaltsame Zerstörung könnte das Vorhandensein der bronzenen Schmucksachen bezogen werden, — denn was hinderte die Emigranten bei ihrem Abzuge diese kleinen Dinge mitzunehmen? Aber eben die Kleinheit dieser Dinge, die wir beim Umgraben und sorgfältiger Durchsuchung des Bodens entdeckt haben, machte, nachdem sie in dem die Hütten umgebenden Schmutz verloren gegangen waren, ihre Auffindung unmöglich und es ist sich eher zu verwundern, dass auf einer Fläche von 4500 Quadratfuss nicht mehr solcher Geräthe zum Vorschein gekommen sind. Ueberdiess zeigten sich nirgends Kohlenstellen oder angebranntes Holz, keine Ueberreste von Menschen, also keine Anzeichen eines plötzlichen durch Feindeshand bewirkten Untergangs des Wohnsitzes.

Ich darf nicht vergessen zu erwähnen, dass auf der weniger steilen Südseite des Ebersberger Hügels in schief aufsteigender Richtung ein Graben angelegt ist, der unterhalb durch Kultur verwischt ist und oberhalb, ehe er ganz das Plateau des Hügels erreicht, ausgeht. Es ist kein Zweifel, dass dieser Graben von jenen Ansiedlern, deren Verlassenschaft wir beschrieben haben, zum Zwecke der Vertheidigung ihres Wohnsitzes hergestellt wurde.

Der Bericht über die Ausgrabung im J. 1851 erwähnt der Frage, welchem Ereignisse die Ueberdeckung unsers Fundfeldes zuzuschreiben sein möchte. Fasst man die Beschaffenheit der Lokalität in's Auge, so überzeugt man sich, dass nicht Menschen, sondern einzig und allein Naturkräfte hier thätig waren. Die Ueberdeckung wurde verursacht durch eine ungemein langsam vor sich gehende Anschwemmung aus dem Gelände von oben herab und nicht durch einen Erdrutsch, eine Hypothese, welche wegen der gänzlichen Abwesenheit von Kies in der Bedeckung als unzulässig in die Augen fällt. Welche Veränderung vermag aber nicht in der Gestaltung der Erdoberfläche eine stätig fortwirkende Kraft im Laufe von drei Jahrtausenden hervorzubringen!

Sollten Sie mich fragen, ob sich Aussicht auf fernere Ausbeute darbiete, so stehe ich nicht an, solches zu bejahen. Wir hätten zunächst wenigstens noch eine Juchart Areal vor uns mit theilweise günstigeren Verhältnissen, indem verschiedene Merkmale auf eine weniger tiefe Lage der Fundschicht hindeuten.

Erklärung der Fundgegenstände auf Taf. XII unterhalb.

Fig. 6 Spirale von Bronze. Fig. 7 ebenfalls. Fig. 8 Perle von Glas. Fig. 9 Pfeilspitze von Bronze. Fig. 10—15 Kleider- und Haarnadeln. Fig. 16 Speerspitze aus Knochen. Fig. 17 Beil aus Nephrit. Fig. 18 – 20 Spinnwirtel. Fig. 21 Gefäss mit Ring, beide aus Thon. Fig. 22 Trinkschale aus Thon. Fig. 23 Halbmondbild aus Thon. Fig. 24 Messer aus Bronze. Fig. 25 grosses verziertes Thongefäss von mehreren kleinen Löchern durchbohrt. Fig. 26 Fingerring aus Bronze. Fig. 27 Ohrring aus Bronze. Fig. 28 Halbmondbild aus röthlichem Sandstein, das bei der ersten Ausgrabung gefunden wurde. Fig. 29 Kornquetscher. Fig. 30 Gewicht für den Webestuhl, aus Thon, rothgebrannt.

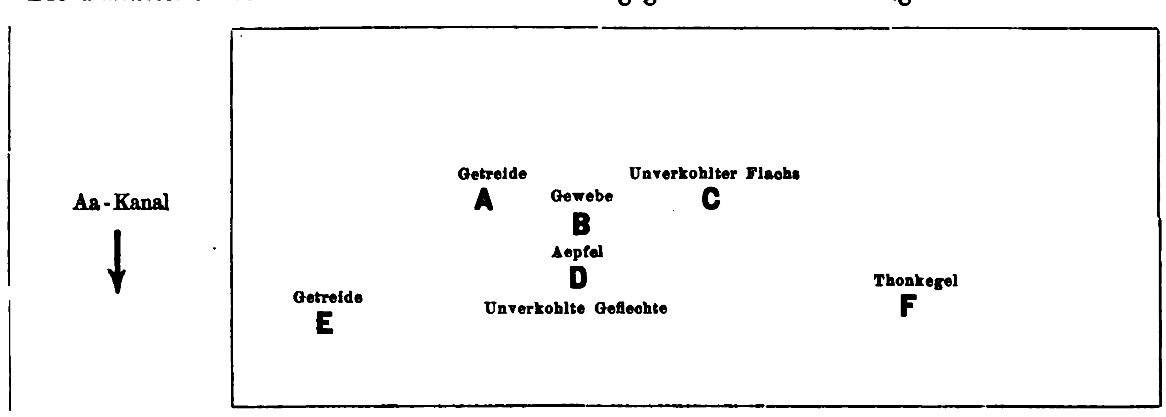
Pfahlbau Robenhausen.

Der Pfahlbau von Robenhausen, auf dessen Trümmern Herr Messikomer seine Ausgrabungen mit Eifer fortsetzt, hat uns wieder mehrere Gegenstände, einen Kahn von eigenthümlicher Form, Gewebe und Geflechte von neuen Dessins geliefert, und mit der in der Sammlung des Herrn Oberst Schwab befindlichen Schleuder die aus Bogen und Pfeil, aus Axt, Keule und Dolch bestehende Ausrüstung des Kriegers und Jägers vervollständigt. Ferner bietet uns die letzte Ausgrabung einen auffallenden Beweis für die lange Dauer dieser Ansiedelung in dem Umstande dar, dass an derselben Stelle zwei Röste von ungleichem Alter, einer über dem andern zum Vorschein kommen.

Bericht des Herrn Messikomer.

Seit dem Erscheinen des vierten Berichtes sind auf dem Pfahlbau Robenhausen wieder bedeutende Nachgrabungen vorgenommen worden, indem ich einen Flächenraum von 100' Länge und 50' Breite = 5000 □', der rechtwinklicht auf den Aabachkanal stösst, untersuchte. Bei dieser Arbeit war ich so glücklich, einige neue Dinge zu Tage zu fördern, z. B. ein Paar gut erhaltene Langbogen, denjenigen der Südseeindianer vollkommen ähnlich, sowie mehrere zerbrochene Exemplare dieses Geräthes, ferner Steinbeile, die in den hölzernen Schlägeln staken, ein in Hirschhorn gefasstes Steinbeil, das noch in der Holzkeule sass, eine mit Bindfaden und Erdharz an den Schaft befestigte Pfeilspitze aus Feuerstein, verschiedene Dinge aus Ahornholz, nämlich Messer und mehrere theils gut erhaltene, tkeils zerbrochene oder unvollendete Schüsseln, endlich einen merkwürdigen Kahn (Einbaum), wie man sie jetzt noch auf dem Zuger- und Aegerisee sehen kann, von 12' Länge, $1^1/_2$' Breite, aber nur 5'' Tiefe.

Die Fundstellen vertheilen sich auf den oben angegebenen Raum in folgender Weise:



Der leergelassene Raum lieferte sehr wenig Artefacte, namentlich fast keine solchen aus Stein und Knochen, da die Torfsäure die erstern nicht nur bleicht, sondern zerfrisst, und die letztern völlig auflöst. Was von Knochengeräthen noch einigermassen erhalten war, lag unmittelbar auf dem Muschelsand (Kreidegrund). Die geringe Ausbeute an Industriegegenständen, verbunden mit der äusserst mühsamen Aufdeckung, bei welcher wegen des starken Wasserandranges fortwährend eine Pumpe in Thätigkeit erhalten werden musste, machten die Unternehmung kostspielig. Ich theile hier die Profile einiger Schachte mit:

Schacht der Gewebe B.
$^1/_2$' Dammerde
3' Torf
$^1/_2$' Estrich
2—$2^1/_2$' Torf
$^1/_2$' Estrich
Gewebe und Geflechte
$^1/_2$' Estrich
$^1/_2$' Kulturschicht
Seesand

Schacht des unverkohlten Flachses C.
$^1/_4$' Dammerde
5' Torf
1' Estrich
2'' unverkohlte Flachskapseln.
$^1/_2$' Kulturschicht
Seesand

Schacht der Aepfel D.
$^1/_2$' Dammerde
5' Torf
1' Estrich
4'' Aepfel und Kohle
$^1/_2$' Kulturschicht
Seesand

Wir finden also in dem Profile B Gewebe und Geflechte, wie dies auch früher der Fall war, mitten in einer 1' dicken Erdschicht, während in den beiden andern Profilen verkohlte Aepfel und unverkohlte Flachskapseln sich unter dem Estrich finden, wie denn überhaupt verkohlte und unverkohlte Geflechte oft unmittelbar bei einander liegen. Das Vorkommen eines Estriches ist bei meinen Ausgrabungen immer ein günstiges Zeichen, indem, wie wir bei Niederwyl gesehen haben, nur der Fussboden der Gemächer auf solche Weise besetzt war, während dess die offenen Plätze neben den Wohnungen dieser Zuthat entbehrten. Ueber das Dasein eines zweiten Estriches (siehe Schacht der Gewebe) konnte ich mir zuerst keine Rechenschaft geben, und nicht begreifen, wie eine $2^1/_2$' dicke Torfschicht wieder mit einer Erdschicht überdeckt worden sei, bis sich auf einem andern Theile der Pfahlbaute die vollständige Erklärung dieser sonderbaren Ueberlagerung ergab. Die hiesige Niederlassung ist nämlich, wie ich jedem Besucher derselben mit Leichtigkeit zeigen kann, zwei Mal aufgebaut worden, indem die zuerst gegründete durch Feuer untergegangen war. Das Profil auf **Taf. X, Fig. 4** zeigt die Anordnung der Röste für die erste Ansiedelung sowie für den Neubau.

Wir sehen hier zwei Systeme von Pfählen über einander, wovon die obern jünger als die untern sind, indem sie nicht im Schlamme, sondern in der Kulturschicht der ältern Niederlassung stecken, deren Pfähle mit ihren Spitzen in den Seegrund eindringen. Die Köpfe der jüngern Pfähle überragen diejenigen der ältern um $2^1/_2$'. Es ist diess ein interessantes Faktum, weil es beweist, dass diese Niederlassung lange besetzt blieb. Von Metall habe ich in Robenhausen bis jetzt auch noch nicht die geringste Spur gefunden. Diese Ansiedelung erhält sich mithin trotz allem Suchen in dem Charakter der sogenannten Steinperiode. Das Thierreich ist auf ihr durch 58 Arten vertreten, die grösste Zahl, die bis jetzt bei irgend einer Niederlassung vorgekommen.

Da ich die Nachgrabung fortsetze, bin ich fortwährend im Stande, Gewebe, Geflechte, Sämereien (nach Herrn Prof. Heer's Bestimmung) und Knochen nach Herrn Prof. Rütimeyer's Bestimmung an Museen oder Privaten abzugeben.

Von dem Pfahlbau Himmerich erhielt ich Feuersteine, Pfeilspitzen, durchbohrte Steine und den Boden einer römischen Bronzeschale.

Aus dem Pfahlbau zu Meilen, wo ich im Frühjahr 1862 eine Ausgrabung vornahm, erhob ich sehr schöne Nephritsteine, Hirschhornfassungen etc., aber nichts Neues. Gerstenkörner und Brot, die ich hier fand, geben von der allgemeinen Verbreitung dieser Lebensmittel Zeugniss.

Beschreibung der Gegenstände.

Taf. X, Fig. 6. Joch aus einer Haselruthe geschnitten zum Tragen eines Topfes.

Fig. 7 und 8. Quirle aus dem Stamm einer Staude verfertigt. Die von dem Stamme ausgehenden Aeste sind in der Länge eines Zolles abgeschnitten. Solche Quirle zur Butterbereitung kommen in Robenhausen häufig vor.

Fig. 9. Ein zweihenkliger Topf aus gereinigtem Thon verfertigt und schwarz gefärbt.

Fig. 10, 14, 15. Aus Holz geschnitzte Geschirre, die ihrer Form nach ganz den in den Sennhütten der Alpen bei der Käsebereitung gebräuchlichen Geschirren entsprechen. No. 10 wird dort zum Abheben des Rahmes gebraucht. Fig. 14, eine Kelle, und 15, Schöpfbecher, beweisen, dass die Form des Geräthes nicht nur durch das Bedürfniss, sondern auch durch den verwendbaren Stoff bedingt ist.

Fig. 11, 12, 13. Messer aus Eibenholz. No. 12 mit doppelt durchbohrter Handhabe, No. 13 zerbrochen.

Fig. 16. Beil in eine Keule aus Eschenholz eingesetzt. Um dem Steine besseren Halt zu geben und zugleich dem Zersplittern der Keule beim Gebrauche vorzubeugen, ist der Kopf derselben über das Zapfenloch hinaus bedeutend verlängert.

Fig. 17. Aehnliche Keule mit einem Beile, das in einer Hülse von Hirschhorn steckt.

Fig. 18. Beil an das Wurzelstück einer Haselstaude befestigt. Der Stein ist zwischen zwei Lappen, die von dem Knorpel rechtwinklicht ausgehen, eingesetzt und mit Bastschnüren angebunden.

Fig. 19. Gebogenes Stück Hirschhorn, am dünnern Ende eingekerbt.

Fig. 20. Bogen aus Eibenholz, der Biegung nach gemessen 5' lang, an beiden Enden zum Anbinden der Sehne eingekerbt. Ein kürzerer noch vollständig erhaltener, 3½' langer Bogen mag das Jagdgeräthe eines Knaben gewesen sein.

Fig. 21. Stab zum Ausklopfen des Getreides, Dreschflegel. Dieser Gegenstand, der in Robenhausen und Wangen nicht gar selten vorkommt, ist von den dortigen Bauern als das, wofür wir ihn geben, erklärt worden.

Fig. 22. Plattes Geräthe aus Hirschhorn zum Stricken. Die Kerben an beiden Schneiden sind wie das ganze Geräthe durch Gebrauch glänzend geworden.

Fig. 23, 23ª, 23ᵇ. Kahn von 12' Länge, 2½' Breite und 5" Tiefe — mit Längen- und Querschnitt.

Fig. 24. Niedriger Kegel aus weissem Marmor vom Splügen (Graubünden), zweifach durchbohrt.

Taf. XI. Fig. 1. Stück eines Gewandes aus sehr starkem, gewebtem oder geflochtenem Zeuge, ähnlich dem in Bericht IV. Taf. IV. Fig. 7 abgebildeten. Das Merkwürdige an diesem Stücke ist, dass auf dasselbe eine viereckige Tasche aus gewöhnlicher einfacher Leinwand, wie solche Bericht IV. Taf. IV. Fig. 11 dargestellt wird, mit Faden und Schnur aufgenäht ist.

Fig. 2. Stück einer aus Bast geflochtenen Matte, welche in der Structur von den bisher gefundenen verschieden ist. Die Vorderseite ist regelmässig und glatt, während die Rückseite **Fig. 3** sorglos behandelt ist. Die breiten Bänder, mittelst welcher die geradlinigen, doppelt gelegten, schmalen Bast-

streifen zusammengeflochten sind, erscheinen auf der hintern Seite der Matte durchstochen, wahrscheinlich um dem Geflechte mehr Halt zu geben. **Fig. 4** zeigt die einzelnen Bänder aufgelockert und veranschaulicht die Verfertigungsart.

Fig. 5. Strahlenförmig geordnete Weidenstäbchen sind durch concentrisch laufende Baststreifen zusammengeflochten, in der Weise, dass je zwei dieser Bänder ein grätenförmiges Dessin bilden.

Fig. 6. Band. Der Zettel besteht aus zwei Faden von ungleicher Dicke, welche mit einander wechseln und zierliche Querstreifen bilden.

Fig. 7. Ein weiches Geflecht aus Flachsstrangen, ähnlich dem Bericht IV. Taf. IV. Fig. 5 abgebildeten.

Fig. 8. Stück eines Netzes mit grossen Maschen.

Geflechte und Gewebe wie die hier und Bericht IV beschriebenen kommen zu Niederwyl und seltener auch zu Wangen zum Vorschein.

Pfahlbau im Lac du Bourget in Savoyen.

Die Entdeckung eines Pfahlbaues im Lac du Bourget ist Herrn Baron Despine, einem der thätigsten Mitglieder der Société Savoisienne d'Histoire et d'Archéologie, zu verdanken. Bei der Versammlung dieses Vereins am 2. Sept. 1857 machte Herr Despine die Anzeige, dass er am östlichen Ufer des See's in der nördlich von Aix liegenden Bucht von Grésine-Saint-Innocent eine Menge Pfähle, die von einem ehemaligen Pfæhlbau herrühren könnten, bemerkt habe. Als bei näherer Untersuchung der Stelle zahlreiche Topfscherben diese Vermuthung bestätigten, setzte Herr Despine die französische Akademie von dem Vorhandensein eines vermuthlich der Steinzeit angehörenden Pfahlbaues im Bourget-See in Kenntniss.[1])

Am 10. Juli 1862 trat der eben genannte Verein mit dem speciellen Zwecke zusammen, die Art und Weise einer genauen Untersuchung der im Bourget-See entdeckten Pfahlbauten zu berathen und bestellte eine Commission, welche mit der Ausführung der in der Bucht von Grésine vorzunehmenden Nachforschungen beauftragt wurde. Am 29. Juli erstattete ein Mitglied der Commission, Herr Rabut Laurent, dem Vereine nachfolgenden, im Bulletin de la Société Savoisienne d'Histoire et d'Archéologie, 1861—1862, deuxième numéro, p. 44, veröffentlichten Bericht: ».... C'est sous la direction de Monsieur le Baron d'Espine et sous celle de M. Charles Delaborde, grand amateur de recherches lacustres, que la commission s'est mise à l'oeuvre. Elle a reconnu des traces d'habitations aux piquets enfoncés dans la vase blanchâtre, sur un espace qui couvre environ 20,000 mètres carrés, à une distance de 200 mètres du rivage et à une profondeur qui varie entre 1 mètre 80 centimètres et 2 mètres 50 centimètres. Les pieux sont enfoncés à une distance plus ou moins rapprochée, le plus souvent à 1 mètre, avec interruptions; d'autres pièces de bois sont couchées en travers, et des débris de poterie gisent çà et là, montrant leurs flancs ébréchés, leurs gueules béantes et leurs formes que

---

[1]) »M. Despine a communiqué à l'Académie des Sciences une notice sur les villages lacustres du lac du Bourget, près d'Aix, en Savoie.« Siehe Patrie 30. Juni 1862.

le mouvement des eaux fait paraître étranges. On s'est mis à les pêcher, et bientôt deux barques se sont remplies de poterie de formes très variées et de grandeurs diverses.

» Les vases les plus grands, à la panse rebondie, sont faits d'une terre rouge, grise ou noire, grossièrement pétrie et encore remplie, dans sa composition, de petits cailloux siliceux. Quelques-uns, d'une pâte plus fine, font miroiter au jour leurs paillettes de mica. Ils sont souvent couverts d'ornements gravés à la pointe, imitant les *grecques*. D'autres, plus simples, plus évasés, à l'ouverture très large, ont la forme de plats. On en trouve rarement avec des anses. Beaucoup de ces vases renferment une sorte de fibre textile, serrée, rougeâtre et noircissant au contact de l'air.

» Partout, au milieu de ces débris de constructions lacustres, on retrouve des traces d'incendie. Les pièces de bois sont à moitié brûlées; les fruits trouvés dans le fond des vases sont carbonisés et ont dû sans doute à cette circonstance d'avoir été conservés; les vases eux-mêmes ont les flancs noircis par l'action du feu. Des épis de froment, des glands de chêne, des coquilles de noisettes, des enveloppes de châtaignes, des noyaux de cerises et des grains de millet sont assez bien conservés.

» Parmi les objets les mieux conservés se trouvent une couronne d'argile destinée à supporter un vase dont le fond a la forme conique, un peson de fuseau retiré par M. Delaborde, un aiguillon en bois très dur, bien façonné et poli, qui a perdu à l'air sa forme régulière, des os calcinés, un marteau en pierre et un anneau de bronze de petite dimension.

» Peut-on conclure de cette dernière trouvaille que ces débris d'habitations humaines appartiennent à l'âge du bronze? On sait que l'âge du bronze a succédé à celui de la pierre, qui est le premier. A l'âge de la pierre appartiennent plusieurs objets trouvés en Savoie, notamment un couteau en silex, d'une teinte blanchâtre, trouvé à Hautecombe: une belle hache, de matière siliceuse, d'un vert foncé, longue de 35 centimètres, trouvée dans le lit du Chéran. Ces deux objets font partie de la belle collection de M. le docteur Davat. Mais il est difficile de déterminer, quant à présent, à quel âge remontent les objets recueillis par la commission dans la station lacustre de la baie de Grésine-Saint-Innocent.

» La collection de M. le baron Despine renferme un vase d'une forme très curieuse, que j'ai dessiné, quoiqu'il ne fasse pas partie des trouvailles de la commission. Il a la forme d'une théière, très étroit à l'ouverture, très large à la base et supporté par quatre pieds courts et arrondis. Il porte, d'un côté, les traces d'une anse et, de l'autre, une petite ouverture fermée par un tampon de bois carbonisé dans sa partie extérieure. Cette ouverture est pratiquée près du fond du vase pour laisser écouler le liquide. Ce vase a été pêché par M. Delaborde.

» On a signalé à la commission d'autres stations lacustres, entre autres celle de *Tresserve*, en face du Saut-de-la-Pucelle, d'où M. Davat croit qu'une hachette en bronze, qu'il possède, a été retirée; la station de *Conjux*, à l'entrée du canal de Savières. Les traces d'habitations y sont nombreuses, et méritent d'attirer l'attention de la Société. «

M. Rabut termine son rapport en proposant un vote de remercîments à M. Charles Delaborde pour l'aide qu'il a donnée à la commission, pour les renseignements qu'il lui a fournis et enfin pour le désintéressement qu'il a montré en faisant don à la Société de plusieurs objets: des vases, une couronne d'argile, une pièce de bois carbonisée, percée d'un trou circulaire dans lequel est introduite une autre pièce également percée. On pense que cette pièce servait à relier les pieux de fondation des cabanes primitives. M. Delaborde a aussi remis à la commission une drague à main qui sera

très utile dans les recherches ultérieures. La Société vote avec sympathie cette proposition du rapporteur.

Tous les objets trouvés remplissent maintenant les salles où se tiennent les séances de la Société. Sur la demande de l'un des membres de la commission de recherches, un nouveau crédit est accordé pour les continuer.

Einen Beitrag zur nähern Kenntniss dieses Pfahlbau's verdanken wir dem um die Erforschung der Pfahlbauten des Neuenburgersee's wohlverdienten Herrn Professor Desor in Neuchâtel, der während seines Aufenthaltes zu Aix im Sommer des verflossenen Jahres in Gemeinschaft mit Herrn Baron Despine und seinem Fischer, den er zu diesem Zwecke von Neuchâtel herberufen hatte, den Pfahlbau einer genauen Durchsuchung unterwarf. Leider war das Wetter seinem Bestreben wenig günstig, der See nie vollkommen ruhig, so dass kleinere Dinge nicht gesehen und nur grössere Fragmente von Töpfen heraufgezogen werden konnten. Unter diesen befand sich indessen eine beinahe vollständig erhaltene Urne von 1½ Fuss Durchmesser. Die schöne Form und die Verzierungen dieser Gefässe, sowie die häufige Anwendung von Graphit lassen Herrn Desor vermuthen, dass dieselben dem Bronzezeitalter angehören, — eine Annahme, welche durch das Aussehen der Pfähle und die bedeutende Tiefe, in welcher die letztern vorkommen, unterstützt wird. Auffallend ist, dass bisher noch keine Bronzegeräthe auf dieser Stelle gefunden wurden, da doch die Umgegend eine Menge Bronzegegenstände, wie die von Herrn Dr. Davat gesammelten Beile, Sicheln, Haarnadeln etc. beweisen, darbietet.

Nach der Abreise des Herrn Desor wurden durch Herrn Delaborde neue Aufsuchungen vermittelst einer Baggermaschine vorgenommen, deren Ergebniss auch jetzt wieder von keiner grossen Bedeutung war.

Neuenburgersee.

Weitere Entdeckungen des Herrn Oberst Schwab an den Ufern dieses See's.

(Siehe Plan Taf. XVII.)

No. 2. Etwa 100' vom Lande entfernt, bei 4' Tiefe. Die Ansiedelung ist etwa 3 Jucharten oder 120,000 □' gross. Fundsachen: Pfeil- und Lanzenspitzen, Ringe von Eisen, Senkloth von Stein, Scherben von römischem Geschirr.

No. 10. Etwa 70' vom Lande entfernt, bis 16' Tiefe, 80,000 □' gross. Fundsachen: Scherben von römischem Geschirr, römische Dachziegel.

No. 16. Etwa 90' vom Lande entfernt, 100,000 □' gross, bei 15' Tiefe. Fundsachen: Viele Töpfe, auch Haarnadeln von Bronze.

No. 17. Etwa 100' vom Lande entfernt, bei 4' Tiefe 80,000 □' gross, mit einer erhöhten Stelle, die man «den Berg» heisst. Fundsachen: Stücke von Hirschgeweihen, Steinmeissel; Fragmente von römischen Dachziegeln. Auf dieser Localität wächst Gras.

No. 18. Etwa 110,000 □' gross. Die Pfähle reichen bis an's Land. Tiefe seewärts etwa 5'. Fundsachen: Viele Bruchstücke von Töpfen, Senkloth von Stein, Knochen; Stücke von Hirschgeweihen.

No. 21. Etwa 130,000 □' gross. Die Pfähle erstrecken sich bis an's Land. Seewärts 10' tief. Fundsachen: Stücke von Hirschgeweihen, Steinbeile, viele Mühlsteine.

No. 27. Ein Berg ohne Pfähle stark mit Schlamm bedeckt.

No. 38. Etwa 600′ vom Lande entfernt, bei 4′ Tiefe. Fundsachen: Scherben von Töpfen.

No. 40. Ungefähr 1000′ vom Lande, bei 5′ Tiefe, 90,000 □′ gross. Fundsachen: Topfscherben, Steinmeissel, Hirschhornstücke etc.

No. 41. Etwa 600′ vom Lande, bei 4′ Tiefe, 70,000 □′ gross. Fundsachen: Spinnwirtel aus Stein, Steinbeile, Topfscherben, Hirschhornstücke.

No. 42. Etwa 400′ vom Lande, bei 4′ Tiefe, mit einem Berge. Noch nicht untersucht.

No. 44. Etwa 200′ vom Lande, bei 2′ Tiefe, mit einem Berge, circa 80,000 □′ gross, mit Schilf überwachsen und bei niedrigem Wasserstande theilweise trocken. Hier viele Pfähle. Fundsachen: Ein Einbaum (Kahn) aus Tannenholz, Topfscherben.

Nachträgliches zu der Ansiedelung bei Cortaillod, nach den Mittheilungen des Herrn Oberst Schwab.

Dieser Pfahlbau ist etwa 3 Jucharten gross (die Juchart zu 40,000□′), auch bei niedrigem Wasserstande mit 7′ Wasser bedeckt, und scheint mit demjenigen von Stäffis (Estavayer) zu derselben Zeit bewohnt gewesen zu sein und der spätern Periode anzugehören:

Unter den Gegenständen, die Herr Oberst Schwab im Jahr 1862 von dieser Stelle erhalten hat, befinden sich nachfolgende:

1) Sechs gleiche Ohrringe von Gold (**Taf. XVI. Fig. 5 und 5ᵃ.**). Ein dünnes Blech von spitzovaler Form endigt in einen Draht. Der Rand des Bleches ist durch erhabene gleichlaufende Linien verziert.

2) Das Bronzerad, **Taf. XIV. Fig. 7 und 8**, ist einer der bedeutendsten Gegenstände, die bis jetzt in den Pfahlbauten zum Vorschein gekommen, indem dasselbe wahrscheinlich zu einem Streitwagen (essedum) gehörte und in technischer Beziehung das Muster eines sehr vollkommenen Hohlgusses liefert. Das Mittelstück dieses Gusswerkes besteht aus einer hohlen Kugel, von welcher die vier ebenfalls hohlen Speichen ausgehen. Die Speichen verjüngen sich konisch nach der Felge hin und haben an der innern und äussern Seite des Rades eine gratartige Verdickung. Der Ansatz der Speichen, sowohl an die Nabe als an die Felge, ist durch eine dreifache ringartige Gliederung bezeichnet. Der Radring ist gleichsam wie aus einem zusammengefalteten Reifen gebildet, an dessen Rücken sich die Speichen ansetzen und zwischen dessen beide Backen ein hölzerner Felgenkranz eingefügt und seitlich durch Nägel befestigt werden konnte. Dieser hölzerne Felgenkranz mag immerhin weit aus der Metallfassung herausgetreten sein, wie wir ähnliche Beispiele auf assyrischen Sculpturen noch erhalten sehen. Aus der Nabe tritt nach der einen Seite eine 2″ im Lichten haltende Büchse 3″ weit vor. Dieselbe ist an ihrem äussern Rande und nicht weit von der Nabe durch einen Wulst verziert. Zwischen den beiden Wulsten kehren dieselben ringartigen Gliederungen wieder, die sich an den Speichenenden finden und als Verzierung auf der Kugel umlaufen. Das ganze Rad ist aus Einem Stück gegossen. Leider ist dasselbe bei einem Brande des Pfahlbau's theilweise zusammengeschmolzen.

Erinnert man sich der zahlreich in unserm Lande vorkommenden Werke etruskischer Kunst, z. B. der Vase von Grächwyl, des Spiegels von Avenches, der vielen bronzenen Statuetten und mancher in diesen Berichten angeführter Gegenstände, so dürfte auch dieses Bronzerad als aus etruskischer Werkstätte hervorgegangen betrachtet werden.

3) Mondsichelbilder, **Taf. XV. Fig. 2. 4. 6. 8. 9**, aus graulichem, mehr oder weniger mit Steinchen

vermischtem Letten verfertigt. Sie sind von schmalem Durchschnitt und werden gegen das ovale Postament hin etwas breiter. Die Hörner laufen bei **Fig. 2. 4** spitz zu, sind bei **Fig. 6. 8** geradlinig abgeschnitten und bei letzter Figur auf der Spitze mit einem Grübchen versehen. **Fig. 2** ist auf der Vorderseite mit Linien verziert, die das Flechtwerk einer Matte darstellen, auf der Rückseite mit 3 vertieften Streifen eingefasst. **Fig. 4** zeigt auf beiden Seiten ein Ornament von geraden Linien, die aus eingedrückten Tupfen gebildet werden. **Fig. 6** hat an beiden Enden sehr tief eingedrückte Löcher, um welche mit dem Finger ein Strich gezogen ist, der sich schlangenförmig den Rändern entlang fortsetzt. **Fig. 8** ist die Spitze eines Mondbildes, welches von einem Loche durchbohrt, weiter oben mit eingravirtem Kreise verziert ist. Ueber die Fläche des Bildes zieht sich von einer Spitze zur andern eine Leiste, die wie der obere Rand des Bildes mit schrägen Linien verziert ist. Wir verdanken die Mittheilung dieses merkwürdigen Bildes der Freundlichkeit des Herrn Professor Desor, in dessen Sammlung sich dasselbe befindet.

4) Bronzene Geräthe von halbmondähnlicher Form. Schon im Bericht II. Fig. 98 ist ein Exemplar dieser Instrumente abgebildet und auf S. 148 und 150 beschrieben worden. **Taf. XVI. Fig. 10** ist jenem ganz ähnlich, nur etwas grösser und endigt nach aussen in eine scharfe Schneide. **Fig. 14. 15. 21** dagegen haben keine Schneide, **Fig. 21** ist auf beiden Seiten mit erhöhten Linien verziert. **Taf. II. Fig. 26** enthält den Handgriff, **Fig. 25** das Mittelstück solcher in der Marniera di Campeggine gefundener Instrumente. Das letztere ist von etwas abweichender Form. Da alle diese Geräthe zum Aufhängen bestimmt sind, scheinen sie als persönlicher Schmuck gedient zu haben.

Ganz ähnliche halbmondförmige Schneidinstrumente aus Bronze, bei denen jedoch die Handhabe nicht wie bei den unsrigen symmetrisch gestellt, sondern gegen die Spitze eines Hornes angebracht ist, sind in einem etruskischen Grabe unweit Bologna gefunden worden. Siehe die Abhandlung: Di un Sepolcreto Etrusco scoperto presso Bologna descrizione del Conte Giovanni Gozzadini, Bologna 1855. Im Anhange zu dieser interessanten, mit vortrefflichen Abbildungen ausgestatteten Schrift weist Professor F. Rocchi in einer gelehrten Auseinandersetzung intorno l'antichità dell' uso di radersi la barba die Möglichkeit nach, dass diese Instrumente als Rasiermesser gebraucht worden seien. Sollte diese Erklärung die richtige und die Halbmondform — was uns einstweilen noch zweifelhaft erscheint — nur zufällig sein, so könnten die oben beschriebenen Instrumente mit den Ber. II. Taf. II. Fig. 86—95 abgebildeten Geräthen in Verbindung gesetzt werden.

5) **Taf. XIII. Fig. 5 und 5***, Teller aus Thon, 13″ 8‴ breit, mit Zinnstreifen verziert. Schon in Bericht III. Taf. V. Fig. 40. pag. 93 wurde ein mit Zinnstreifen belegter Deckel eines Thongefässes abgebildet und beschrieben, sowie Taf. VII. Fig. 32. pag. 104 der ähnlich verzierte Rand einer Vase, allein bis jetzt kam nie ein so schönes und vollständiges Muster dieser eigenthümlichen und merkwürdigen Technik, wie das vorliegende Stück, zum Vorschein. Auch auf diesem besteht das Ornament aus papierdünnen Zinnplättchen, welche mit dem schwarzen Grund des Gefässes einen kräftigen Contrast bilden. Diese Plättchen sind überdiess noch mit eingedrückten Linien verziert, die, nachdem die Plättchen aufgelegt waren, mit einem stumpfen Stifte eingravirt wurden. Durch diese nachträgliche Arbeit erhielt das Zinn, das — wie es scheint — einfach auf das wenig gehärtete Gefäss aufgedrückt ist, eine innigere Verbindung mit dem Thone. Das Ornament besteht in der Mitte aus einer von Vierecken gebildeten Rosette, die von dem antiken, auf den Thongefässen der Bronzezeit (Neuenburger-, Bielersee, Ebersberg) häufig erscheinenden Maeander eingefasst ist. Das Motiv der Rand-

verzierung ist dasselbe, das an einem zu Wangen am Bodensee vorkommenden Topfe zum Vorschein kommt.

Der Teller ist aus freier Hand gearbeitet und mit Graphit geschwärzt. Der Stoff ist dunkelgrauer Thon.

Ebenso zierlich ist die Ornamentirung einiger anderer, mit schmalen, fadenähnlichen Zinnstreifen belegter Gefässe. **Taf. XIII. Fig. 1, 2, 3, 4.**

6) Schleuderkappe. **Taf. XV. Fig. 14** stellt die eine Seite einer aus Schnüren von Flachs gestrickten Schleuderkappe dar.

7) Perlen aus grünlichem, blauem und weissem Glase und Bernstein, ähnlich denjenigen, die in Gräbern und Grabhügeln gefunden werden. **Taf. XVI. Fig. 11. 12. 13.**

8) Senkel von Bronze. **Taf. XIV. Fig. 14.**

9) Bruchstücke des Lettenbeschlages der aus Flechtwerk bestehenden Wände der Hütten. Im Neuenburgersee ist kein Stück grösser als 1 Fuss herausgezogen worden. Dieselben sind bald flach, bald mehr oder weniger gebogen, weil sie im glühenden Zustande in's Wasser fielen.

10) Getreide, gedörrte Aepfel, Eicheln, Haselnüsse, Fenchelsamen und Erbsen sind hier wie an mehreren Stellen gefunden worden und werden bei Anwendung der Baggermaschine wohl an den meisten zum Vorschein kommen.

Aus dem **Pfahlbau von Estavayer** hat Herr Oberst Schwab in letzter Zeit erhalten:

Eine 5" lange prismatische Zinnbarre (**Taf. XIV. Fig. 1**), einige Ringe aus Gagat, eine Scheibe aus dem Geweihe des Elenn (**Taf. XV. Fig. 17**), deren Gebrauch unbekannt ist; eine Säge aus Bronze (**Taf. XIV. Fig. 21**), den Stiefel eines Stockes aus Bronze (**Taf. XIV. Fig. 16**), einen Knopf von Bronze, eine kleine Zwinge und ein Blättchen von Gold, einige Bruchstücke von Schalen, die mit Zinnstreifen verziert sind (**Taf. XIII. Fig. 1. 2. 3. 4.**).

Aus dem Pfahlbau von **Crêt** Steinmeissel und einen grossen Stein mit einer sehr grossen Schale; aus demjenigen von Font einen 375 ℔ schweren Findling mit drei Schalen, siehe **Taf. XVII. Fig. 3**; von **Corcelette** ebenfalls einen Schalenstein, von A la Têne ein Stück eines Hornes, mit Reliefverzierung, darstellend eine Schlange, die sich an einem Baumstrunk hinaufwindet. Die Arbeit scheint römisch zu sein.

Schalensteine.

Schalensteine, die, wie bekannt, fast in allen früher von Kelten bewohnten Ländern vorkommen, werden im Neuenburgersee gefunden bei Corcelette, bei Font, oberhalb Estavayer, und bei Cortaillod auf dem gegen das Ufer hin stehenden Pfahlbau, fast immer an Stellen, die bei niedrigem Wasserstande trocken werden.

Die Geräthschaften, welche in der Umgebung der Schalensteine anzutreffen sind, gehören in der Regel der Bronzezeit an. Die Grösse der Schalen wechselt zwischen 3" und 10". Ihre Tiefe beträgt selten mehr als 1". Sie sind ohne irgend welche Ordnung auf der Oberfläche des Steines angebracht, bilden jedoch zuweilen, wenn sie zu Dreien vorkommen, gleichsam die Endpunkte eines gleichseitigen Dreiecks. Siehe **Taf. XVII. Fig. 3.** Dieser Stein wurde bei Font im Neuenburgersee, Station No. 29, gefunden. Die Zahl der Schalen ist sehr verschieden, oft ist, wie namentlich an den oben angeführten Seestationen, nur Eine, häufiger sind deren 10—20 vorhanden. Ein Stein von etwa 5 Ctnr. in der

Sammlung des Herrn Oberst Schwab ist desshalb merkwürdig, weil sich auf der einen Seite eine einzige 1' Durchmesser haltende, auf der andern acht kleinere Schalen befinden. Ausser den Schalen zeigen diese Steine keine Spur von Bearbeitung. Die Schalensteine sind ohne Ausnahme erratische Blöcke. Andere als granitartige, sehr harte Steine sind nicht benutzt worden. In der Nähe von Biel, »im Luterholz«, befindet sich auf einer freien Anhöhe ein etwa 20 Ctnr. schwerer Block mit 18 Schalen, von denen acht Schalen paarweise und sechs je zu Dreien durch Rinnen mit einander verbunden sind. Siehe die von Herrn Oberst Schwab verfertigte Zeichnung auf **Taf. XVII. Fig. 2.** Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass auf der Höhe des Jolimont zwischen dem Bieler- und Neuenburgersee ein Grab geöffnet wurde, welches einen kleinen, mit Schalen versehenen, jetzt in der Sammlung des Herrn Oberst Schwab befindlichen, Stein enthielt. Siehe **Taf. XVII. Fig. 1.**

Zu **Crêt** (No. 4 auf der Karte) wurde eine 27 ℔ schwere cylindrische, an beiden Enden mit eisernen Haken versehene Walze gefunden, auf welcher die Buchstaben I. R. eingegraben sind.

In dem Neuenburgersee ist bis jetzt weder Kupfer noch Silber gefunden worden.

Wo immer verbranntes Holz zum Vorschein kommt, hat man beim Suchen nach Alterthümern auf Ausbeute zu rechnen. Zeigen sich keine Brandspuren, so ist alle Bemühung von wenig oder keinem Erfolge begleitet.

Nachträgliches zum Bielersee.

Auf dem Steinberge zu **Möringen** wurden im J. 1862 folgende neue Gegenstände gefunden: Gedörrte Aepfel, Seile aus Bast, Schnüre aus Flachs in Bündeln, Weizenkörner, Fenchelsamen, kleine Bohnen, ein Bronzebeil für die Pfahlbauten von ungewöhnlicher Form (siehe **Taf. XIV. Fig. 17. 18**), ein Topf aus Thon mit mehreren kleinen Füssen, ein Holzschlägel (**Taf. XV. Fig. 16**), eine in einer hölzernen Handhabe steckende kleine Bronzeahle (**Taf. XIV. Fig. 9.**).

Auf dem Steinberg zu **Nidau**, der von der Steinzeit an durch alle Perioden hindurch eine blühende Station gewesen sein muss, findet sich Thongeschirr, das in Beziehung auf schöne Form und feine Erde dasjenige der übrigen Stationen des Bielersee's, sowie der Pfahlbauten des Neuenburgersee's, Montellier, Guévaux, Estavayer, Cortaillod, Auvernier weit übertrifft. Von hier kommt das Bild einer Eidechse aus Thon, merkwürdig als vereinzelter Versuch der Darstellung lebender Wesen. **Taf. XV. Fig. 3.**

Auf der **kleinen Insel** mischen sich Gegenstände aus der Stein-, Bronze- und gallo-römischen Periode. Kürzlich wurden 40 römische Münzen daselbst gefunden. **Oberst Schwab.**

Murtensee.

In diesem See hat Herr Oberst Schwab sechszehn Punkte als frühere Wohnstätten festgestellt, welche sich in ziemlich regelmässigen Distanzen auf beide Ufer des See's vertheilen. Siehe das Kärtchen des See's auf **Taf. XVII.**

No. 1 ist eine grosse, vom Lande etwa 4000' entfernte Ansiedelung mit sehr vielen Pfählen, die 2—3' über den Seeboden hervorragen.

No. 2 bei Montellier. Diese Niederlassung befindet sich auf einem künstlich angelegten, etwa 400′ vom Lande entfernten Steinberge. Auf der Höhe desselben bemerkt man zwar keine Pfähle. Von dieser Station erhielt Herr Oberst Schwab zehn ganze Urnen und eine Anzahl Bruchstücke von solchen.

No. 3. Diese Stelle liegt etwas oberhalb des Denkmales der Schlacht von Murten, etwa 1100′ vom Lande entfernt, zeigt eine bedeutende Ausdehnung. Die Pfähle sind nicht sichtbar.

No. 4. Eine grosse Ansiedelung unweit Greing, die einige Aehnlichkeit mit derjenigen von Concise hat. Der zum grössern Theil mit Schilf bedeckte Ort ist zeitweise eine Insel und kann bei niedrigem Wasserstande vom Lande aus trockenen Fusses betreten werden. Beim Graben kommen sofort die Pfähle zum Vorschein. Die in den Jahren 1861 — 1862 vorgenommene Untersuchung der Stelle lieferte eine nicht geringe Zahl Steinbeile, unter denen solche mit halbvollendeter Durchbohrung, Steinhämmer, Kornquetscher, einen Mörser von Stein, 6 Feuersteinmesser, Thonringe und Bruchstücke von Töpfen, einen Ring von Bronze, eine Haarnadel, sowie andere Gegenstände von Eisen und eine Menge theils bearbeiteter, theils ganzer Knochen.

No. 5. Eine kleine Niederlassung an einer Stelle, wo das Wasser 4 — 6′ tief.

No. 6. Grosse Niederlassung, bei welcher bis jetzt keine andern Gegenstände als römische Dachziegel erhoben wurden.

No. 7 wie 6.

No. 8. Kleine Station bei 3′ Tiefe, ohne sichtbare Pfähle.

No. 9. Kleine Ansiedelung bei 3′ Tiefe, anscheinend ohne Pfähle, mit Thongeschirr.

No. 10. Kleine Ansiedelung. Zwischen No. 10 und 11 fand Herr Oberst Schwab etwa hundert theils ganze, theils zerbrochene Thongeschirre, wovon mehrere hübsch geformt und hübsch verziert, ferner Schleudersteine, Kornquetscher, Thonringe, endlich einen bronzenen Ohrring und einen Teller von Bronze mit Spuren von Verzinnung, ähnlich denen, die in gallo-römischen Ansiedelungen gefunden werden. **Taf. XV. Fig. 7.**

No. 11 liegt etwas weiter seeeinwärts und zeigt kein Pfahlwerk.

No. 12. Klein. Von hier noch keine Fundsachen.

No. 13. Ziemlich gross, aber ebenfalls ohne Fundsachen.

No. 14. Kleine Ansiedelung, auf der ein Steinbeil, ein Wurfspiess von Eisen und römische Ziegel gefunden wurden.

No. 15 und 16. Diese Stellen sind bis 15′ hoch mit Wasser bedeckt.

Die Nachforschungen in diesem See sind desswegen schwierig, weil das Wasser fast das ganze Jahr durch trüb, der Boden stark verschlammt und stellenweise, z. B. bei No. 10 und 11, wo das meiste Thongeschirr zum Vorschein kommt, mit Seegras bedeckt ist. Zu einer nähern Kenntniss dieser Ansiedelungen kann man ohne die Anwendung einer Baggermaschine nicht gelangen.

Herr von Bonstetten, der diesen See ebenfalls untersuchte und die von Herrn Oberst Schwab gemachten Beobachtungen bestätigte, macht besonders auf die räthselhafte Bestimmung der konischen Ansiedelungen aufmerksam. Die Baustellen auf diesen Punkten haben die grösste Aehnlichkeit mit künstlich errichteten Grabhügeln, deren Oberfläche nach Herrn Oberst Schwabs Beobachtung nur für ein einziges Haus Platz darbietet. Auf der Landseite erheben sie sich nur 2—3′ über den Seeboden, seeeinwärts aber fallen diese Hügelchen jäh bis 16 und 18′ ab. Bei niedrigem Wasserstande tauchen

einige von ihnen aus dem Wasser hervor. Sie bestehen alle aus Geschiebe und zerschlagenen Steinen und sind an der Basis völlig kreisrund. Herr von Bonstetten hat auf einem derselben, das er genauer untersuchte, weder eine Spur von Pfahlwerk noch Topfscherben oder anderer Artefacte entdecken können.

In die Reihe dieser räthselhaften, von Menschenhand errichteten konischen Bodenerhöhungen gehören No. 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14.

Die reichste Stelle des Murtnersee's ist bei Guévaux (zwischen 10 und 11), wo die meisten Thongeschirre vorkommen und wo der Fischer des Herrn Oberst Schwab ein Stück Wandbekleidung aus Letten von der Höhe und Wölbung eines grossen Topfes gefunden hat.

Sempachersee.

Herr Oberst Schwab, der im Jahre 1862 auch die drei einander naheliegenden Seen von Sempach, Baldegg und Hallwil (Luzern und Aargau) untersuchte, hat in dem erstgenannten zu den zwei schon bekannten sechs neue Ansiedelungen entdeckt. Siehe Bericht I. S. 99, Bericht II. S. 116. Die Lage aller acht Punkte ist aus dem Kärtchen **Taf. XVII** zu ersehen.

Mariazell. Die ganze, etwa 30,000 □' grosse Pfahlbaustelle liegt seit der Tieferlegung des See's im Jahr 1806 trocken. Wahrscheinlich sind hier die Bericht I. S. 99 erwähnten Bronzegegenstände gefunden worden. Die Ausbeute des Herrn Oberst Schwab bestand in Feuersteinsplittern, zwei steinernen Spinnwirteln, einem Steinbeil und einem Messer von Eisen.

Inselchen. Auf der Nordwest-Seite dieses etwa 60 □' grossen Inselchens ist ein früher vom Wasser bedecktes, 200 □' grosses Stück Land sparsam mit Pfählen besetzt, zwischen welchen einzelne Topfscherben vorkommen, und Steinbeile, Pfeilspitzen und Splitter von Feuerstein und der Knopf einer bronzenen Haarnadel gefunden wurden.

Schenken. Die Stelle ist ungefähr 100,000 □' gross, wovon aber die Hälfte trocken liegt. Die Pfähle sind nicht zahlreich. Fundgegenstände sind Pfeilspitzen aus Feuerstein und Topfscherben.

Eich. Der Raum, auf welchem beim Graben Pfähle in Menge zum Vorschein kommen, ist etwa 60,000 □' gross und ganz trocken. Die Unternehmung lieferte Pfeilspitzen und Splitter aus Feuerstein, ein Bronzebeil und eine Holzkeule.

Baldeggersee.

Von den fünf Pfahlbaustationen an diesem See befindet sich eine unweit des Ausflusses der Aa. Es verbreiten sich daselbst die in geringer Zahl vorhandenen Pfähle, von denen man noch einige in einer Tiefe von 15' unmittelbar an der Halde (am jähen Abfall des Seebodens) bemerkt, über ungefähr 15,000 □'. Hier findet man Topfscherben. Die übrigen fünf Stellen liegen hart am Ufer auf trockenem Lande und müssen vermittelst Nachgrabens untersucht werden. **Oberst Schwab.**

Mauensee.

Dieser kleine See steht in Verbindung mit dem noch kleineren Wauwylersee, dessen merkwürdige Pfahlbauten im dritten Berichte beschrieben worden sind. Herr Oberst Schwab hat an zwei Stellen, nämlich gegenüber Wauwyl und Kaltbach, Pfähle entdeckt und ist überzeugt, dass eine Nachgrabung auch auf dem Inselchen eine Ansiedelung offenbaren werde. An den erstgenannten Stellen fand er Pfeilspitzen aus Feuerstein.

Nachträgliche briefliche Mittheilung über Ansiedelungen am Bodensee

von Professor **J. C. Deicke** in St. Gallen.

»In neuester Zeit beschäftigt sich Herr Franz Ullenberger, Stiftsverrechner in Ueberlingen, sehr viel mit Aufsuchung von keltischen Pfahldörfern, und es ist im letztvergangenen Monate ihm gelungen, zwei neue ehemalige keltische Niederlassungen zu entdecken, und zwar am Ueberlinger-See, dem nördlichen Arme des Bodensee's, auf der Seite von Ueberlingen, wo man früher noch keine solche Niederlassung gekannt hat. Das eine Pfahldorf liegt eine halbe Stunde von Ueberlingen bei Nussdorf; es sollen daselbst noch einige Hundert Pfähle über das Seebett hervorragen. Eine halbe Stunde von Nussdorf entfernt, bei Maurach, an dem dortigen Landungsplatze, stehen auch eine Menge Pfähle, und Herr Ullenberger hat daselbst Feuersteine, Steinbeile, Steinhämmer u. s. f. gefunden. Meine früher ausgesprochene Ansicht, dass die Feuersteine als Diluvialmasse im Diluvium zwischen den Schweizeralpen und Jura nirgends vorkommen, sondern dass dieselben aus Frankreich eingeführt sind, und dass alle Orte, wo Feuersteine gefunden werden, ehemalige keltische Ansiedelungen gewesen sind, hat sich bei diesen neuern Entdeckungen bestätigt. Herr Ullenberger hat die Landleute gefragt, wo sie Feuersteine für ihren Gebrauch herholen; es sind ihm diese zwei Orte angegeben worden, wo sich die keltischen Ueberreste befinden.«

Bemerkungen über das Buch, betitelt: »Habitations lacustres des temps anciens et modernes par Frédéric Troyon.«

Ich kann nicht umhin, diesen fünften Bericht mit einigen Bemerkungen zu schliessen, über deren Richtigkeit und Nothwendigkeit, wie ich versichert bin, sämmtliche schweizerische Alterthumsforscher mit mir einverstanden sein werden, welche die Erscheinung der Pfahlbauten nicht bloss aus Journalen, sondern aus Autopsie kennen gelernt haben.

In dem genannten Buche wird als eine bedeutende Entdeckung hervorgehoben, dass nicht nur sämmtliche Pfahlbauten in solche, die der Steinzeit, der Bronzezeit, der Eisenzeit und der sogenannten Uebergangszeit vom Stein zur Bronze und von der Bronze zum Eisen einzutheilen seien, sondern dass das Auftreten der Bronze in den Pfahlbauten mit der Einwanderung eines neuen von den Ureinwohnern völlig verschiedenen Volkes und die Verbreitung des Eisengeräthes wiederum mit dem Wechsel der Bevölkerung in Verbindung zu setzen sei.

Nach dieser Eintheilung gehören der Steinzeit an die Ansiedelungen der östlichen Schweiz,

nämlich diejenigen am Boden-, Pfäffiker- und Moosseedorfsee. Da in den Niederlassungen am Züricher- und Sempacher- sowie zu Concise am Neuenburgersee ebenfalls Bronze gefunden wird, aber in geringer Menge, so sind diese Dörfer in die Uebergangszeit vom Stein zur Bronze zu setzen. In die Bronzezeit fallen die Mehrzahl der Niederlassungen des Bieler- und Neuenburgersee's sammt denjenigen des Genfersee's, in diejenige des Ueberganges von der Bronze zum Eisen oder vielmehr in eine sogenannte erste Eisenzeit [1]), d. i. die helvetische Periode, einige Ansiedelungen am Bieler- und Neuenburgersee.

Die Zustände der Bevölkerung in diesen verschiedenen Perioden werden auf folgende Weise geschildert:

Die erste Periode entbehrt der Kenntniss der Metalle. Jagd, Fischfang, Viehzucht und in geringem Maasse der Ertrag des Ackerbaues bilden die Elemente der Subsistenz. Für anderweitige Bedürfnisse des Lebens werden auch Flachs oder Hanf gebaut. Mit fremden Ländern besteht ein Tauschverkehr. Die Industrie ist noch sehr primitiv, denn die kleinen Steinbeile zeigen noch keine künstliche Durchbohrung, die Produkte der Töpferei weder die schönen Formen noch die Mannigfaltigkeit der Verzierungen der späteren Zeit. Diese erste Periode nimmt durch das Eindringen eines mit Bronzegeräthe ausgerüsteten Volkes ein plötzliches Ende. Die Pfahlbauten werden von diesem verbrannt [2]), die Urbewohner getödtet oder in abgelegene Gegenden zurückgedrängt. Diese Katastrophe trifft hauptsächlich die Ansiedelungen der Ostschweiz, welche für immer verschwinden, auch eine Anzahl von solchen an den Ufern der westlichen Seen. Einige wenige Niederlassungen jedoch, nämlich die der sogenannten Uebergangszeit, werden von dem neuen Volke erst dann zerstört, als sie schon mit Bronzegeräthen versehen waren.

Zweite Periode. Mit dem plötzlichen Auftreten der Bronze — eine Kupferzeit hat Europa nicht gekannt — beginnt in der westlichen Schweiz eine neue Aera für die Pfahlbauten, es ist aber nicht die neue Bevölkerung, die das Land in Besitz genommen, sondern die alte, die doch nicht ganz untergegangen ist, vielmehr sich allmälig mit den Beherrschern des Landes verbindet, welche wieder auf den Pfahlbauten erscheint und die frühere Lebensweise fortsetzt. Die Verbreitung der Bronze, die anfangs in unvollkommenen Produkten auftritt, hat eine rasche Entwickelung der Kultur zur Folge, die Verhältnisse des Lebens gestalten sich günstiger, die Wohnungen werden solider aufgeführt, die Industrie nimmt einen Aufschwung, die Verarbeitung des Leders, die Kunst des Webens und der Verfertigung der Kleider gewinnt durch das Metallgeräthe.

Die Erzeugnisse der Töpferei erhalten neue, elegantere Formen und neue Motive der Verzierung. Auch im Erzguss werden Versuche gemacht. Vom Bieler- bis zum Genfersee erheben sich neue Stationen und werden zerstörte wieder hergestellt. Die auf Mondcult bezüglichen Bilder gehören nicht der Bronzezeit, sondern der Eisenzeit an. Durch das neue Volk wird die Verbrennung der Todten eingeführt. Die Bevölkerung in den Pfahlbauten mehrt sich [3]), sie ist aber eine andere als

---

[1]) Zu den Pfahlbaubewohnern (in der ersten Eisenzeit) werden auch die auf dem Meeresstrande wohnenden Allobrigen gezählt, ungeachtet Suidas II. 64 mit keiner Silbe von ihren Wohnungen spricht.

[2]) Die Thonkugeln, welche in den Hab. lac. als Brandgeschosse zum Anzünden der Hütten ausgegeben werden, sind nichts anderes als Gewichte zum Anspannen der Fäden am Webestuhl.

[3]) Aus der Krümmung einzelner Stücke der Thonbekleidung der Hüttenwände, welche erstere beim Brande des Pfahlbau's in glühendem Zustande in's Wasser fielen und diesem Zufall ihre Erhaltung verdanken, auch nie grösser als 1 Fuss,

diejenige, welche zu gleicher Zeit in der Ostschweiz während der Bronzeperiode auf festem Boden lebt. Diese zweite Periode schliesst sich ebenfalls durch den Untergang sämmtlicher Pfahlbauten.

Dritte Periode. Wiederum erscheint ein neues Volk, das mit eisernen Waffen kämpft und aus einem Lande ohne Seen kommend die Pfahlwohnungen nicht besetzt. Die beiden Bestandtheile der alten Bevölkerung werden unterworfen, decimirt, in die Berge getrieben und die Seedörfer niedergebrannt. Indessen rettet sich wiederum eine Anzahl Familien der Urbevölkerung aus diesem zweiten Sturme. An den Ufern des Bieler- und Neuenburgersee's erstehen etwa ein Duzend Pfahldörfer, deren Bewohner sich die Kultur des zweiten Eroberers aneignen, an die Stelle der Seeortschaften treten ärmliche Hütten, worin Fischerfamilien ihr kümmerliches Dasein fristen. Ueberreste von Töpferwaare beweisen, dass sie noch zur römischen Zeit bewohnt waren. Die Bevölkerung der dritten Periode, der Eisenzeit, verbrannte die Todten ebenfalls, bestattete aber die Ueberreste in Aschenurnen unter Grabhügeln.

Die Namen der Völkerschaften der verschiedenen Perioden sind folgende: Die Bevölkerung der ersten Periode ist ein Urvolk, vielleicht zum finnischen oder zum iberischen Stamme gehörig, das mehrere Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung aus Asien kommend dem Laufe der Rhone oder des Rheines folgend in die Alpenthäler einwanderte. Die Bevölkerung der zweiten Periode sind die Kelten, welche aus Asien daher ziehen. Die Waffen, mit denen sie die Seeanwohner überfallen und vertilgen, sind von Bronze, weil sie in deren Verarbeitung schon in ihrer Heimat grosse Geschicklichkeit erlangt hatten. Die Bevölkerung der dritten Periode sind die Helvetier, welche ihre Sitze im südwestlichen Germanien verlassen. Sie sind in der Kultur weiter vorgeschritten, tödten die früheste Bevölkerung mit dem Eisenschwert und zerstören die Seedörfer, die sich in der Westschweiz zu neuer Blüthe erhoben hatten.

In diesen Zügen werden theils die Zustände während der verschiedenen Perioden, theils die Schicksale der Pfahlbaubewohner geschildert.

Obgleich es zunächst in meiner Absicht liegt, gegen die Eintheilung der Pfahlbauten in solche der Stein-, der Bronze- und der Eisenzeit, sofern dieselben nämlich mit dem Erscheinen verschiedener Völker zusammenfallen sollen, Einwendungen zu erheben und zu zeigen, dass ein Sprung von einer Kultur zur andern sich aus der Untersuchung der Pfahlbaureste durchaus nicht nachweisen lasse [1]), sondern dass die Metalle wie andere Handelswaare sich allmälig über die Ansiedelungen verbreiteten, so muss ich doch erst in Beziehung auf die geographische Eintheilung derselben und dann auf die Schilderung der Zustände mir einige berichtigende Bemerkungen erlauben. [2])

Was erstlich die geographische Verbreitung der Stein- und Bronzepfahlbauten und die Meinung betrifft, dass die jetzige Grenze zwischen der romanischen und deutschen Schweiz möglicherweise

---

und so und anders gebogen zum Vorschein kommen, wird in den Hab. lac. der Umfang der Hütten berechnet, als Raum für 4 Personen angegeben, dann weiter die Zahl der Wohnungen auf einem Pfahlbau und endlich die Bevölkerung auf demselben bestimmt! —

[1]) Siehe Ber. II. S. 144, III. S. VIII und IX. Wenn im ersten Berichte S. 93 die Bevölkerungen der Stein- und Erzzeit von einander unterschieden wurden, so lag der Grund darin, dass damals eine einzige Ansiedelung mit dem Charakter der Steinzeit und diese nur unvollständig bekannt war.

[2]) Verschiedene Züge in dieser Schilderung sind richtig und gründen sich auf Thatsachen, welche ich selbst in meinen Berichten, die von den Hab. lac. in Toto verschluckt wurden, mitgetheilt habe.

auch die Grenze zwischen den Stein- und Bronzedörfern bezeichnen könnte, so widerspricht dieser Annahme die Lage des hauptsächlich der Bronzezeit angehörenden Pfahlbau's von Peschiera, der weit nach Osten hinter den Steinniederlassungen der Ostschweiz zurückliegt, ferner die Lage der Ansiedlung von Moosseedorf, welche ganz in die Steinzeit fällt und von Ortschaften umgeben ist, die in kleinerem oder grösserem Maass mit Bronze versehen sind. Ebensowenig ist es möglich, jetzt schon eine bestimmte Scheidelinie zwischen den Pfahlbauten mit oder ohne Eisen anzugeben, da Inkwyl und der Sempacher- und Mauensee nicht zur westlichen Schweiz gehören und ebenfalls Geräthschaften von Eisen darbieten.

Mit Bezug auf die Zustände in der ersten Periode zeigen die Resultate der Forschungen am Pfäffiker-, Niederwyler- und Bodensee, dass Getreide in ausgedehnter Weise das Hauptnahrungsmittel bildete[1]), ferner Hanf gar nicht, Flachs dagegen in grossem Umfange gepflanzt und mit so viel Geschick verarbeitet wurde, dass die bei so geringen mechanischen Hülfsmitteln mannigfaltig componirten Flachsgewebe wahrhaft in Erstaunen setzen. Man kann mit aller Sicherheit annehmen, dass die Bekleidung der Kolonisten der Steinzeit hauptsächlich in dickeren und dünneren Zeugen aus Flachs bestanden habe. Was die Industrie dieser Periode betrifft, so ist mit Rücksicht auf die Steingeräthschaften zwischen den Produkten der ersten Periode und der auf sie folgenden so geheissenen Uebergangsperiode nicht der geringste Unterschied wahrzunehmen, da sich in jenen und in den mit Bronze versehenen ganz dieselben Formen finden, ja in den ersteren durchbohrte und sogar verzierte Beile viel häufiger vorkommen. Die Thonwaare der ersten Periode erscheint als Topf und Becken in mannigfaltiger Form, mit den Anfängen ganz derselben Verzierungen, welche die Produkte der spätern Zeit bedecken und bekundet eine grosse Gewandtheit in der Behandlung des Thones.

Die Behauptung, dass sämmtliche Pfahlbauten der Steinzeit bei dem Einfalle eines fremden Volkes eingeäschert worden, ist nicht richtig, da bei Niederwyl und mehreren Pfahlbauten des Untersee's keine Spur von Brand bemerkt wird. Gegen die Annahme eines zwischen den Urbewohnern und den supponirten Eroberern stattgehabten Kampfes und einer Vertilgung der ersteren spricht die Thatsache, dass in sämmtlichen Pfahlbauten der Steinzeit, ja in allen bisher entdeckten Pfahlbauten überhaupt, nicht ein halbes Duzend Menschengerippe gefunden wurden. Der Grund warum eine so grosse Menge nicht nur zerbrochener oder abgenutzter, sondern auch gut beschaffener Stein- und Knochengeräthschaften in dem Reviere der Pfahlbauten anzutreffen ist, erklärt sich einfach aus dem Umstande, dass die Kolonisten, wenn sie durch ein Brandunglück gezwungen waren, auf das feste Land überzusiedeln und hier neue Wohnsitze zu gründen, sich schwerlich die Mühe genommen haben werden, die in dem Schlamm versunkenen noch brauchbaren Steinbeile und übrigen Artefakte zu sammeln, welche wir jetzt im Interesse der Wissenschaft mit grosser Mühe hervorsuchen. Auf dieses sowohl in der Stein- als in der Bronzezeit stattgehabte Uebersiedeln der Bevölkerung weist auch der Umstand hin, dass fast allen ehemaligen Pfahlbaustationen jetzt noch bestehende kleinere oder grössere Ortschaften am Ufer entsprechen.

Was die Benennung Uebergangszeit eigentlich bezeichnen will, ist nicht leicht zu errathen. Nach

---

[1]) Auf den vorwiegenden Genuss vegetabilischer Kost auf den Pfahlbauten der Steinzeit, z. B. denjenigen am Untersee, deutet die grosse Zahl von Töpfen mit Ueberresten verbrannten Getreides und namentlich die geringe Menge von Thierknochen.

dieser Theorie müssten einige Pfahldörfer, z. B. Meilen, Concise, durch friedlichen Verkehr mit dem neu eingewanderten Volke sich Bronzewaare verschafft haben, aber ungeachtet dieses Austausches von dem Eindringling zerstört worden sein.

Die Hypothese, dass die älteste Bevölkerung und nicht die Eroberer mit den Bronzewaffen die verbrannten Pfahldörfer wieder aufbauten, musste darum aufgestellt werden, weil doch kaum anzunehmen war, dass die neue, in Bildung und Lebensweise völlig verschiedene und weiter vorgerückte Bevölkerung sich auf den Brandstätten niedergelassen und den Pfahlbau weiter entwickelt hätte.

Zweite Periode. »Eine Kupferzeit hat Europa nicht gekannt.« Diese Behauptung, gilt wie auf Seite 141 (13) dieses Berichtes zu lesen ist, ziemlich für das westliche Europa, keineswegs aber für das östliche, da in den untern Donauländern siehe **Taf. VII** eine Fülle von Kupfergeräthe zum Vorschein kommt.

Durch die Verbreitung besserer Geräthe aus Bronze trat natürlich in der technischen Thätigkeit eine merkliche Veränderung ein, die sich in den äussern Zuständen der Ansiedler kundgeben musste, indessen möchten wir wissen, worauf sich die Behauptung »dass die Verarbeitung des Leders, die Kunst des Webens und die Verfertigung der Kleider einen bedeutenden Aufschwung genommen habe« gründet, da zur Zeit der Abfassung der Hab. lac. in den Bronzeniederlassungen der Westschweiz weder ein Faden gefunden worden war noch bis jetzt eine Spur von Leder zum Vorschein gekommen ist.

Wenn behauptet wird, die Bevölkerung während der Bronzezeit in der Westschweiz sei eine andere als die zu gleicher Zeit auf festem Boden angesiedelte in der Ostschweiz gewesen, so betrachte man die Kulturreste der Ansiedlung Ebersberg siehe **Taf. XII**, vergleiche sie mit denjenigen des Nidau-Steinberges, und überzeuge sich von der völligen Identität der Industrieprodukte der einen und der andern Ansiedlung.

Die Angabe in Betreff des Zeitalters, welchem die Mondbilder angehören, ist ganz irrig, da diese Kulturgegenstände nicht in der Eisenzeit, sondern recht eigentlich in der Bronzezeit auftreten. Ueber die Art, wie die Bewohner der Seedörfer ihre Todten bestatteten, hat die sorgfältigste Nachforschung bis jetzt nicht das geringste Resultat geliefert. Wenn angeführt wird, dass das Bronzevolk die Verbrennung der Todten eingeführt habe, so steht damit in grellem Widerspruche, dass bei uns in allen uns bekannt gewordenen Gräbern aus dieser Zeit neben Beigaben aus Bronze die unverbrannten Ueberreste des Leichnams angetroffen wurden.

Dritte Periode. Zum zweiten Male werden die Seedörfer niedergebrannt; jetzt durch ein mit eisernen Waffen ausgerüstetes, aus Süd-Germanien daherströmendes Volk. — Nach den ganz zuverlässigen Beobachtungen des Herrn Oberst Schwab finden sich in den Seen von Biel und Neuenburg etwa bei einem Viertel der Pfahlbauansiedlungen Spuren von Brand, ein Beweis, dass von einem plötzlichen und allgemeinen Untergang der Pfahlbauten nicht die Rede sein kann. Das Vorkommen vieler Bronzegeräthschaften in den Ruinen der Pfahlbauten hat allerdings etwas auffallendes, namentlich desswegen, weil eine nicht geringe Anzahl von Pfahlbauten auch noch in der helvetischen und gallo-römischen Periode besetzt blieb. Den Bewohnern derselben konnte doch das Vorhandensein von allerlei Geräthe in den Revieren ihrer Wohnsitze nicht unbekannt sein und sie mussten es herausfischen können, wenn der Werth der Gegenstände die Zeit und Mühe des Aufsuchens aufwog. Wer weiss, ob diess nicht geschehen ist und ob wir gegenwärtig nicht bloss Nachlese halten? Summirt man alle bis jetzt aufgefundenen bronzenen Geräthschaften, die Schwerter, die Spiesse, die Messer, die

Beile, die Ringe etc. und vertheilt diese Gegenstände auf die vielen bis jetzt durchsuchten Pfahlbaustationen, so stellt sich die Zahl dieser Dinge gegen die Vorräthe, die hier vorhanden sein müssten, wenn sämmtliche Pfahlbauten der Bronzezeit plötzlich untergegangen und der Mehrzahl nach verlassen worden wären, als ganz unbedeutend heraus[1]); zudem darf man nicht vergessen, dass das Aufsuchen der Alterthümer gegenwärtig oft auf eine Tiefe von 10 Fuss mit allerlei Apparaten, mit Zangen und Baggermaschinen und mit grossem Aufwand von Zeit und Arbeit bewirkt wird.

Was nun die Namen und die ethnographische Bestimmung des Volkes betrifft, das längere Zeit theils auf Pfahlbauten, theils auf dem festen Lande wohnend sich zuerst des Steingeräthes bediente und daher als Urbevölkerung betrachtet wird, so mag, wer Lust hat, ihm alle Verwandtschaft mit dem keltischen Elemente absprechen und finnischen oder iberischen Ursprung zuschreiben, oder dasselbe mit der von Boucher de Perthes entdeckten Menschenrace in Verbindung bringen — so viel ist gewiss, dass es sich in seinen Anlagen, seiner Lebensweise, seiner Industrie nicht im Mindesten von der mit Metallen versehenen Bevölkerung unterscheidet, sondern dass sich in der ganzen Erscheinung der Pfahlbauten von ihren ersten Anfängen an bis zum Ende ihres Bestehens eine allmählige ruhige friedliche Entwickelung auf's deutlichste erkennen lässt. Mit diesem Satze stehen die Spuren von Brand und das Vorhandensein so vieler Geräthe unter den Resten der Wohnungen keineswegs im Widerspruch; denn giebt es irgend ein Strohhüttendorf, das während der Jahrhunderte seines Bestehens durch zufällige Ereignisse oder in einheimischen Kriegen nicht ein- oder mehrmals eingeäschert wurde?

Aus dem Gesagten geht mit Bestimmtheit hervor, dass die Hypothese, nach welcher die Bewohner der Pfahlbauten desswegen weil sie in der frühesten Zeit keine metallene Geräthe hatten und später deren besassen, in ganz verschiedene Völker zu trennen seien, aller Begründung entbehrt. Sehr wahr ist, was Doctor Lindenschmit in Betreff solcher auf blosse Verschiedenheit der Geräthe basirten Annahmen von Bevölkerungswechseln sagt[2]): »Der blosse Wechsel des Stoffes, der Uebergang von dem Gebrauche des Steines zu dem der Metalle ist an und für sich nicht der Art, dass er für einen Wechsel der Bevölkerung irgend Grund gäbe. Er ist nicht so bedeutend als der Uebergang vom Speer zur Feuerwaffe und wenn bei jedem Fortschritt dieser Art der Eintritt eines völlig verschiedenen Volkes anzunehmen wäre, so würde die Kulturgeschichte der Menschheit nur von Völkerwanderungen zu sprechen haben.«

Was die Einwanderung der Kelten in Europa betrifft, so gehört dieses Ereigniss in die Urgeschichte der Bevölkerung unseres Welttheils und ist in unaufhellbares Dunkel gehüllt. Keine Sage spricht von dem Vordringen der Kelten nach den Ländern, in deren Besitz wir sie später erblicken, wohl aber lehrten die Druiden, dass die Gallier Autochthonen seien. Schon beim ersten Erwachen der historischen Berichte erscheinen sie im fernen Westen der iberischen Halbinsel[3]) und zeigen sich in der Folge als das erste unter den grossen Nordvölkern, welches von West nach Ost aus seiner Heimat herausdrängt. Wenn es eine ganz vergebliche Mühe der Alterthumsforschung ist, die Zeit ihrer Ankunft in Europa zu bestimmen, so muss es vollends als eine müssige Spielerei betrachtet werden, über

---

[1]) Es liegt ein vollständiges Inventar der Bronzen in der Sammlung des Herrn Oberst Schwab, die mehr als 3/4 aller in der Westschweiz gefundenen Bronzesachen in sich fasst, und ein nahezu vollständiges derjenigen aller übrigen Sammlungen vor mir.

[2]) Lindenschmit, Die vaterländischen Alterthümer, pag. 159.

[3]) Herodot, II. 33, IV. 49. Zeuss, Die Deutschen, pag. 160.

den Grad der Kultur zu sprechen, den dieses in späterer Zeit über Mittel-Europa verbreitete Volk bei seinem ersten Eintritte in Europa besass und sogar zu behaupten, sie seien mit vollständiger Kenntniss der Bronze, beziehungsweise des Kupfers und Zinns und der Mischung dieser Metalle zur Erzeugung eines härteren Stoffes, sowie mit vollständiger Kunde des Erzgusses eingewandert.

Nicht minder kühn ist die Behauptung, die Helvetier hätten mit dem Eisenschwerte das Land erobert und die Pfahldörfer darum, weil sie in ihrem Lande keine Seen hatten und diese Lebensweise nicht kannten, niedergebrannt — alles dieses zur Zeit, als die Bronze in vollem Maasse über dieselben verbreitet war und diese Art der Ansiedelung ihre höchste Entwickelung erreicht hatte. Sie sollen eingewandert sein, als kaum einige Eisengeräthschaften den Seedörfern zugekommen waren. Die Einwanderung der Helvetier ist eine der Sage angehörende Begebenheit, deren Zeitpunkt festzustellen durchaus unmöglich ist. Es ergiebt sich aus der Geschichte der östlich vom Rheine wohnenden Keltenstämme, dass sie von den Germanen gedrängt ihr Land verliessen, welche die alte Heimat der Helvetier zur Wüste machten und denselben auch in der neuen keine Ruhe liessen.[1]) Es findet sich durchaus keine Nachricht darüber, ob die Helvetier aus Noth oder Eroberungslust ihre Sitze wechselten, und in welchem Verhältnisse sie sich zu den gallischen Stämmen diesseits des Rheines befanden. Gesetzt aber, sie überschritten den Rhein als Eroberer, wie ist es möglich anzunehmen, dass sie mit Eisengeräthe vollständig ausgerüstet waren, als ihr Nachbar diesseits des Rheines dessen entbehrte und zwar zu einer Zeit, als der regste Verkehr im Gange war, wie die Verbreitung der ganz ähnlichen Bronzegeräthschaften über Mittel-Europa deutlich beweist? Lässt sich denken, dass der zwischen Rhein und Schwarzwald wohnende Stamm in der Civilisation dem diesseits des Rheines wohnenden Stamme vorangeeilt war, dessen Gebiet durch Alpenpfade und das Rhonethal den Einflüssen der Kulturländer am Mittelmeere offen stand, wie sich aus den von daher bezogenen Bronzegeräthschaften nachweisen lässt? Es ist schade, dass bei Abfassung der Hab. lac. die vielen Seestationen, auf welchen man römische Geräthschaften findet, noch nicht bekannt waren, es wäre uns sonst ohne allen Zweifel eine dritte Eroberung des Landes, nämlich durch die Alemannen, ein nochmaliges Verbrennen der Pfahlbauten und Decimiren der Bevölkerung als Schluss des Drama's vorgeführt worden.

Auf die Betrachtung der Schilderung der Gräber, die von den Nachkommen der Pfahlbaubewohner an den Ufern des Genfersee's errichtet worden sein sollen, und derjenigen helvetischer Zustände und Industrie, in welcher alles, was der gallischen und gallo-römischen Periode angehört, aufgezählt wird, können wir uns hier nicht einlassen, versichern jedoch, dass in diesem Kapitel, wie in so vielen andern, Richtiges und Unrichtiges, Sachbezügliches und Fremdartiges, in verwirrender Masse neben einander gehäuft ist.

Die kulturgeschichtliche Erscheinung der Pfahlbauten, die Zeit[2]) ihres ersten Auftretens, ihr ursprünglicher Zweck, ihre Entwickelung, ihr endliches Erlöschen, ist trotz der vielen bis jetzt gewonnenen Thatsachen noch in mannigfache Räthsel gehüllt. Ob wir uns die ersten Ansiedler als ein Glied des in frühester Zeit über Europa sich ergiessenden, schon mit der Kenntniss des Feldbaues

---

[1]) Caes. B. G. I. 1.

[2]) Die Berechnung des Alters des Pfahlbau's am Fusse des Chamblon bei les Uttins unweit Yverdon hat jüngst Herr Jayet im Bulletin de la Soc. vaudoise des sc. nat. 1862 als unrichtig nachgewiesen.

ausgerüsteten keltischen Völkerstammes zu denken haben, kann weder mit Sicherheit bejaht noch verneint werden. Einen wunderbaren Kontrast bieten in den ältesten Pfahlbauten die höchst einfachen Geräthe mit den Erzeugnissen des Kunstfleisses und der landwirthschaftlichen Thätigkeit dar. Gewiss ist, dass vom ersten Beginn dieser eigenthümlichen Lebensverhältnisse bis in die späteste Zeit ihres Bestehens, bei unveränderten äussern Bedingungen sich ein ruhiges Fortschreiten zu einer besseren Gestaltung der Zustände erkennen lässt, in welchem weder Rückschritte noch Sprünge durch das Dazwischentreten fremder Elemente wahrzunehmen sind. Die allmählige Verbreitung der Metalle in einem Lande, das keine solchen darbot, erklärt sich ganz einfach durch den in grauester Vorzeit in ganz Europa stattfindenden Handelsverkehr. Die Frage, warum die Bewohner eines der Steinzeit angehörenden Pfahlbau's ihre Ansiedelung verliessen, während die eines andern, nur wenige Stunden oder wenige Minuten davon entfernten, auf ihren Gerüsten verharrten, hat nicht mehr Bedeutung als diejenige, warum während des Mittelalters so viele Ortschaften, deren Name und Lage wir kennen, abgingen. Das Vorhandensein von Industrieprodukten auf den Revieren der Pfahlbauten hat nichts Ueberraschendes, wenn man erwägt, was für Unglücksfälle über Strohhüttendörfer ergangen sein mögen, bei denen nicht nur das Haus, sondern auch der Boden aus leicht entzündlichen Stoffen bestand. Dass, wenn wir Cäsar's Angabe buchstäblich zu nehmen haben, beim Auszuge der Helvetier, deren Einzug weder durch die Geschichte noch durch Alterthümer sich kundgibt, die damals noch bestehenden Pfahlbauten niedergebrannt wurden, ist möglich, dass aber einige stehen blieben oder nach der Rückkehr der Bevölkerung wieder hergestellt wurden, ist ausser Zweifel. Ihre Fortdauer bis in die römische Periode hinab ist nur für Den befremdend, der sich einbildet, dass in dieser Zeit die ganze Bevölkerung zu römischer Lebensweise übergetreten sei, während der Beweise genug vorliegen, dass das gemeine Volk bis zum Eintritte germanischer Stämme an seinen Sitten und Gebräuchen festhielt.

Ist, wie gesagt, ungeachtet der bisherigen Bemühungen der Forscher auf diesem Gebiete des Unerklärten noch viel vorhanden, ja steigert sich bei dem rasch anwachsenden Materiale die Schwierigkeit einer befriedigenden Lösung der Aufgabe, so kann man nur bedauern, wenn durch gewagte Hypothesen, künstliche Combinationen und willkürliche Deutung der Thatsachen das Bild der Erscheinung, das wir noch lange nicht als ein abgeschlossenes Ganze zu erkennen vermögen, in ein poetisches Gewand gekleidet wird, von dem es zu befreien, dem nüchternen und gewissenhaften Beobachter um so schwieriger fällt, als der grösste Theil der Alterthumsfreunde, besonders der ausländischen, mit dem wirklichen Thatbestande der Erscheinungen und deren Beziehung zu den übrigen Alterthümern des Landes nicht hinlänglich bekannt ist.



Inhalt der Tafeln.

(Die grossen Zahlen entsprechen den Nummern der Figuren, die kleinen den eingeklammerten Seitenzahlen. Br. bedeutet Bronze.)

XI. Gewebe und Geflechte von Robenhausen, Nieder-Wyl und Wangen.

Fig. 1 Tasche an einem Kleide 41. 2, 3, 4. 5 Matte 41, 42. 6 Band 42. 7 Geflecht aus Flachs 42. 8 Netz 42.

XII. Zug und Ebersberg.

Zug. S. 33. Fig. 1, 2 Pfahlbau bei Zug. 3 Serpentinbeil. 4 Pfeilspitze aus Feuerstein. 5 Angesägter Stein. **Ebersberg.** Fig. 6—30 (Vrgl. Band der Mittheilungen VII. Heft 4.). Fig. 6 Spirale, Br. 37. 7 ditto 37. 8 Perle von Glas 37. 9 Pfeilspitze von Br. 37. 10—15 Kleider- und Haarnadeln 37. 16 Speerspitze aus Knochen. 17 Beil aus Nephrit 37. 18—20 Spinnwirtel 37. 21 Thongefäss und Thonring 36. 22 Trinkschale aus Thon 36. 23 Halbmondbild aus Thon 37. 24 Messer, Br. 25 Thongefäss mit Löchern 36. 26 Fingerring, Br. 37. 27 Ohrring, Br. 37. 28 Halbmondbild aus Stein 38. 29 Kornquetscher 37. 30 Gewicht für den Webestuhl 37.

XIII—XVII. Geräthschaften aus der Sammlung des Herrn Oberst Schwab in Biel.

XIII.

Fig. 5, 5a Teller mit Zinnplättchen verziert 46. 1—4 Fragmente von ähnlichen Tellern 47.

XIV.

Fig. 1 Zinnbarre 47. 2 Pfeilspitze, Br., von Cortaillod. 3 ditto von Estavayer. 4 Nadel, Br., Möringen. 5 Nagel mit Hülse, Br., Estavayer. 6 Gusszapfen, Br., Cortaillod. 7. 8 Rad aus Bronze 46. 9 Ahle, Br., Möringen 48. 10 Haken, Br., von Cortaillod, in der Sammlung des Herrn Notar Otz daselbst. 11 Meissel, Br., von Auvernier, in der Sammlung des Herrn Professor Desor zu Neuchâtel. 12 Pfeilspitze aus Knochen von Möringen. 13 ditto von Cortaillod. 14 Senkel, Br., von Estavayer. 15 Weberschiffchen aus Knochen von Möringen. 16 Beschläge eines Stockes, Br., von Estavayer 47. 17 Beil, Br., von Möringen 48. 18, 19 Messer, Br., das erstere mit einem Hirschhornheft, von Möringen. 20 Säge, Br., von Estavayer 47. 21 Spindel aus Hirschhorn von Cortaillod.

XV.

Fig. 1 Geräthe aus Thon von Cortaillod. 2 Halbmond aus Thon 45. 3 Bild einer Eidechse aus Thon 48. 4 Mondbild 45. 5 Thongefäss von Cortaillod. 6 Mondbild 45. 7 Querschnitt eines bronzenen verzinnten Tellers vom Murtnersee. 8 Mondbild 45. 9 Stück eines Mondbildes aus Thon. 10 Teller von Thon von Möringen. 11 Thongeschirr mit Ausgussröhre von Möringen. 12 Walze aus Thon mit erhöhtem und verziertem Rand. 13 Thongefäss von Möringen 14 Schleuderkappe 47. 15 Thongefäss mit 7 Löchern von Guévaux am Murtnersee (vrgl. S. 36.). 16 Holzschlägel 48 17 Scheibe aus dem Horn eines Elenn 47. 18 Thongefäss, in welchem die Henkel auf der innern Seite angebracht sind, von Möringen. 19 Schleuderstein von Estavayer. 20 Thonschale von Möringen.

XVI.

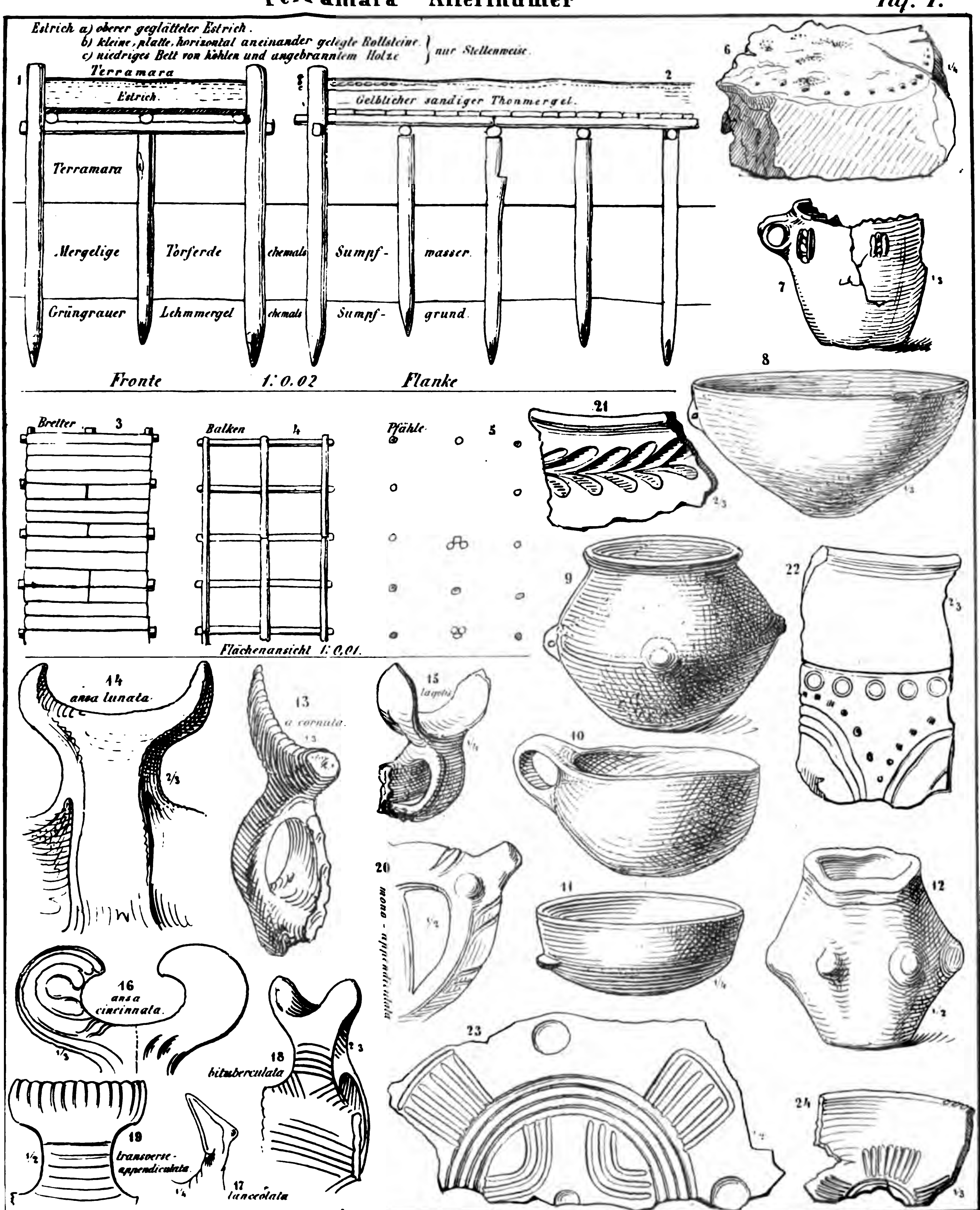
Fig. 1 Ring, Br., von Cortaillod. 1a Zierrath aus Gold von der kleinen Insel am Bielersee. 2 Massiver Ring, Br., mit eingravirten concentrischen Kreisen und 4 ursprünglich mit bunten Steinchen ausgefüllten Löchern, von Cortaillod. 3 Ring, Br., von Cortaillod. 4 ditto. 5, 5a goldener Ohrring 45. 6 Rundes Blech mit Buckeln, Br., von Möringen. 7 Knopf, Br., von Estavayer. 8 Ring, Br., von Cortaillod. 9 ditto von Corcelette. 10 Mondbild, Br., 45. 11 Schnur von Glas- und Bernsteinperlen und Bronzespiralen, von Möringen. 12 Spange, Br. von Estavayer. 13 Perlenschnur, von Cortaillod. 14 Mondbild 45. 15 ditto 45. 16 Ornament aus Bronzeblech, von Estavayer. 17 Bronzebehäng von Möringen. 18 Ohrring mit Thonbehänge von Cortaillod. 19 Behäng, Br., von Cortaillod. 20 ditto. 21 Mondbild, von Cortaillod 45. 22 Behäng, Br., von Cortaillod. 23 Ornament aus Eisen von der Einmündung der Scheuss in den Bielersee. 24 Verziertes von 3 Löchern durchbohrtes Stück eines hohlen Bronzeringes von Cortaillod. 25 Strickgeräthe aus Knochen, von Cortaillod, vgl. Taf. X. F. 22.

XVII. Plan mehrerer Seen mit Pfahlbauten nach den Untersuchungen des Herrn Oberst Schwab.

Die Buchstaben neben den Nummern der Pfahlbaustationen bedeuten: S Steinzeit, B Bronzezeit, E Eisenzeit, R Römische Zeit (Dachziegel u. dgl.)
Die Grösse der Seen ist ganz willkührlich angenommen.

Fig. 1, 2, 3 Schalensteine 47.

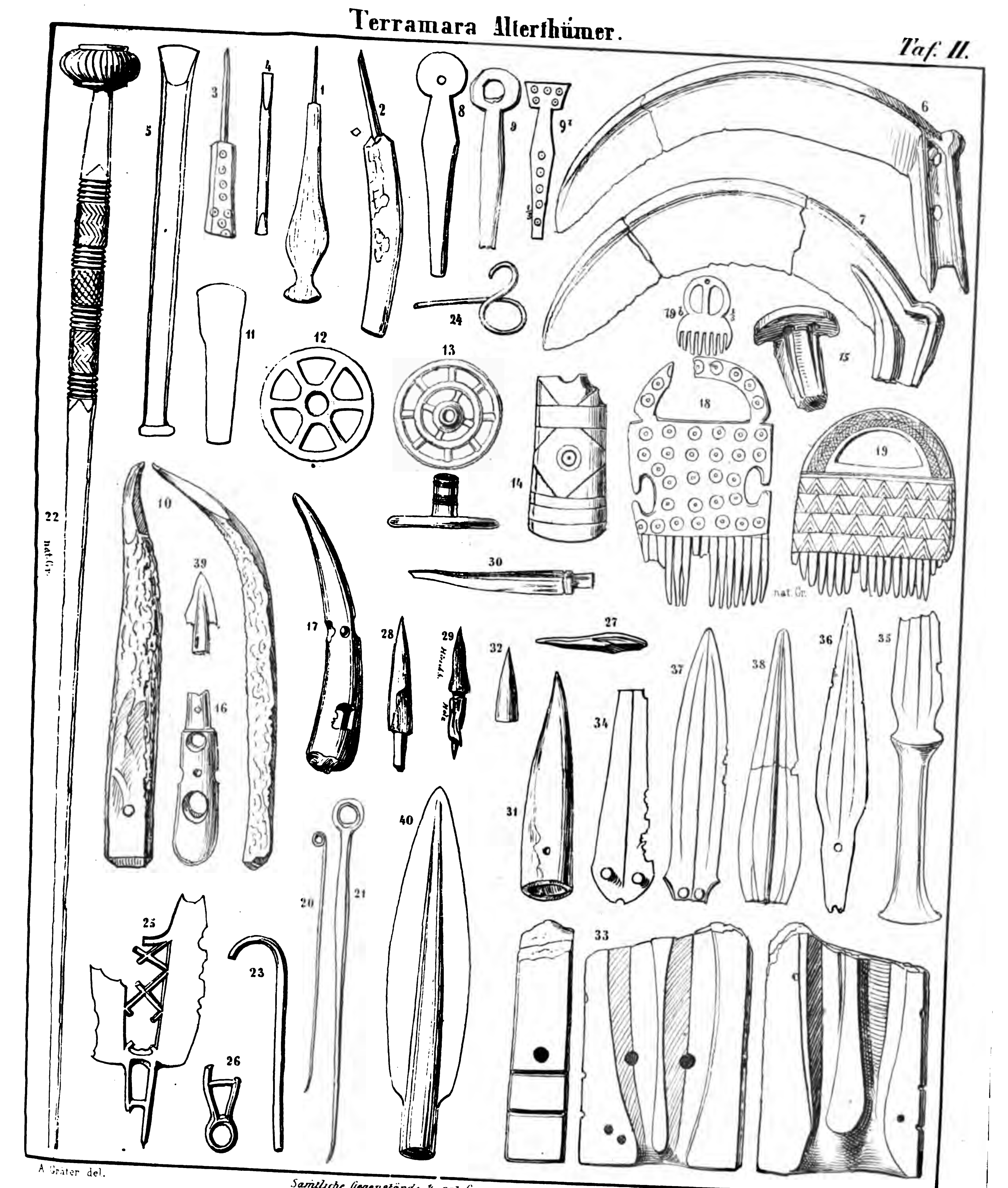
Terramara Alterthümer



A. Grater del. Druck v. J Hofer, Zürich.

Terramara Alterthümer.

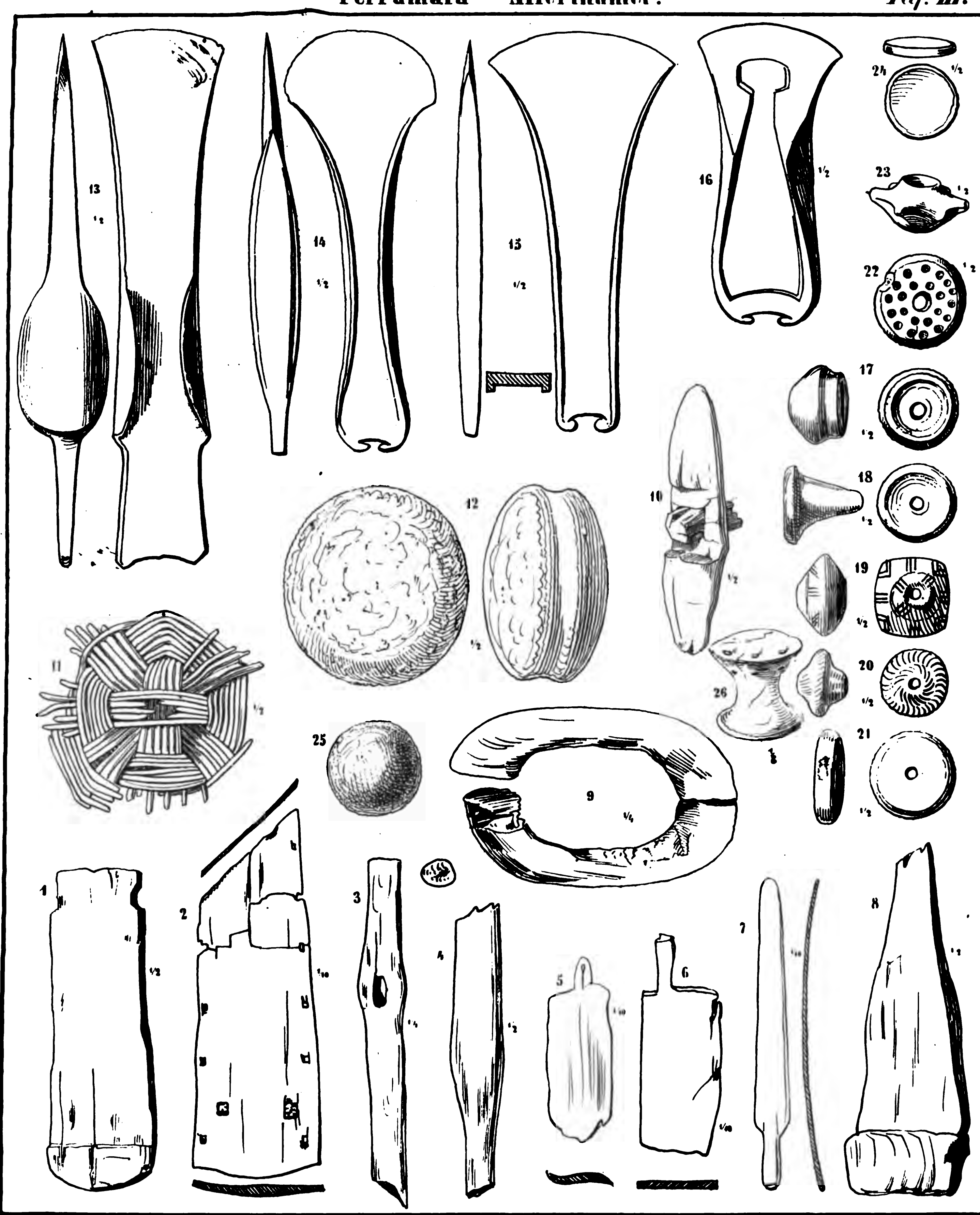
Taf. II.



A. Gräter del.

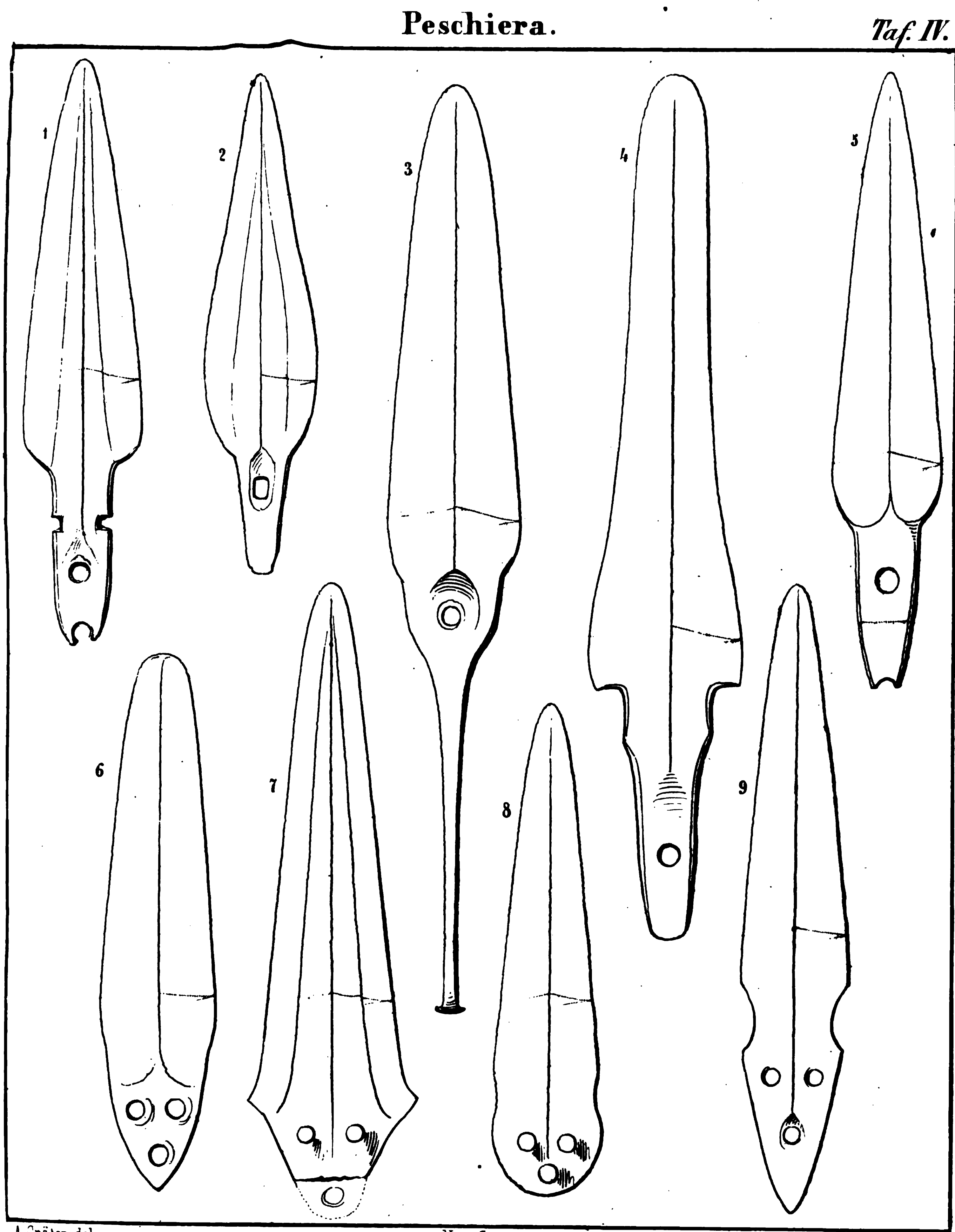
Sämtliche Gegenstände ½ nat. Gr.

Dru. v. J. Hofer, Zürich.

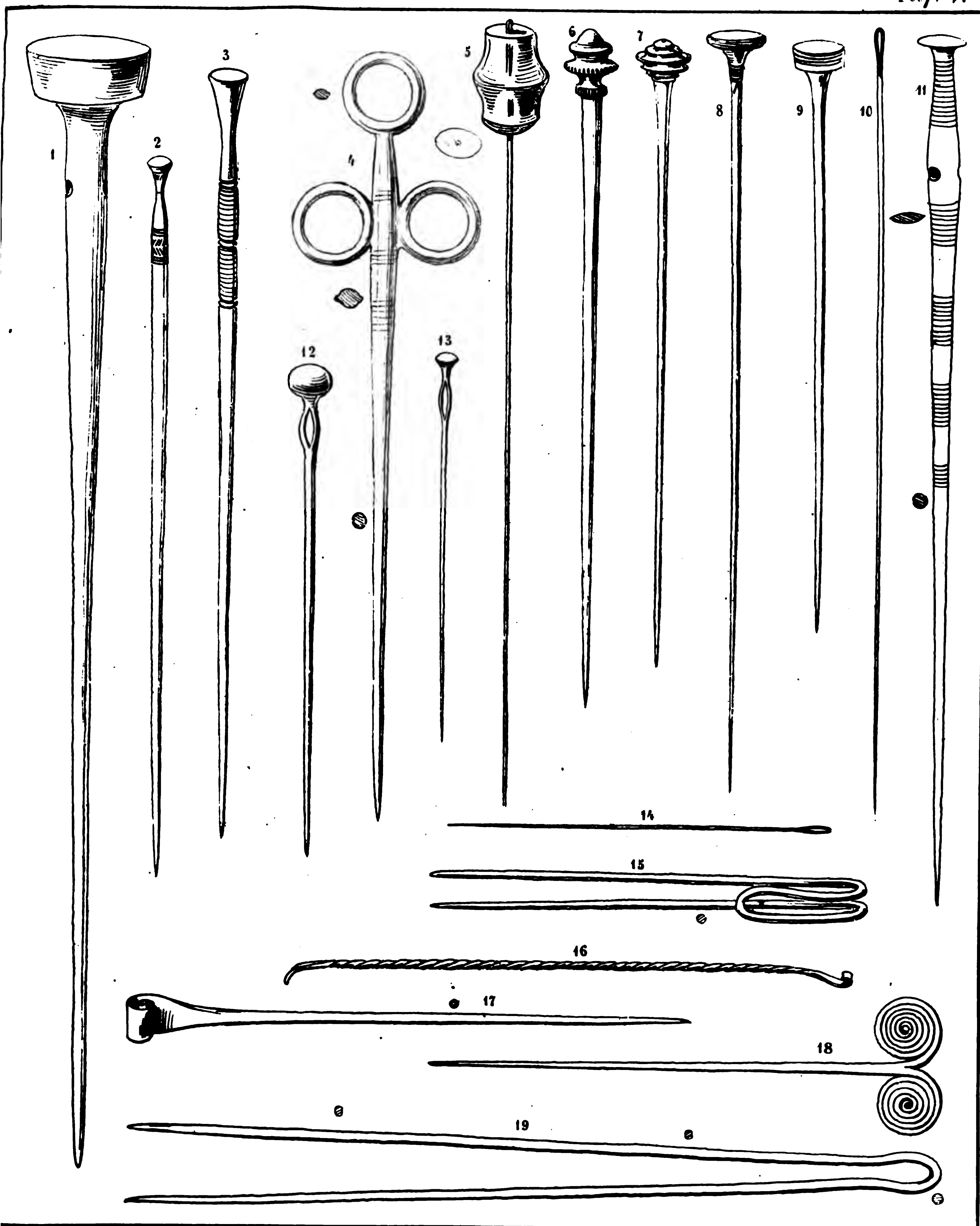


A. Gräter del.

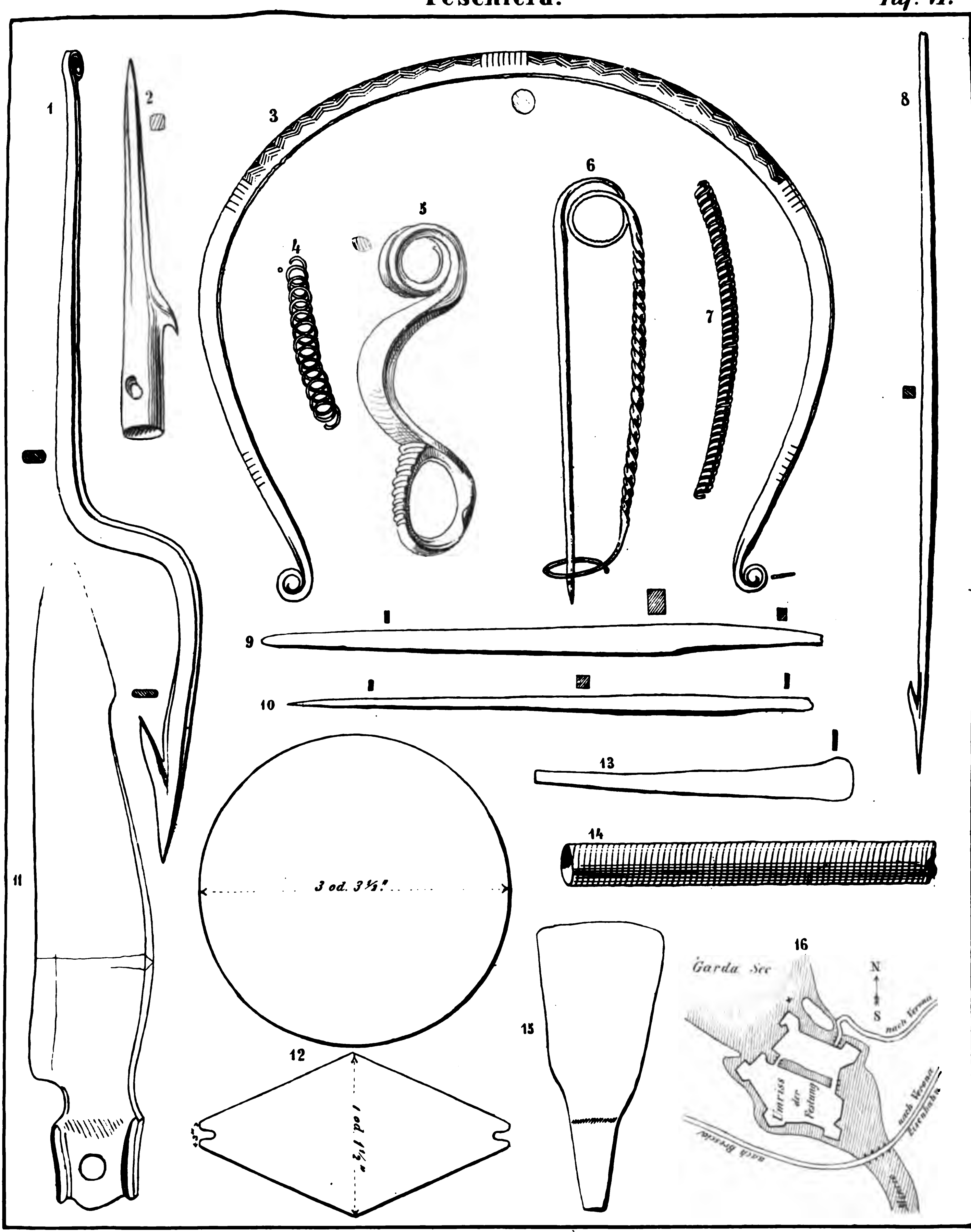
Druck v. J. Hofer, Zurich



A. Gräter del. Nat. Gr. Druck v. J. Hofer, Zürich.

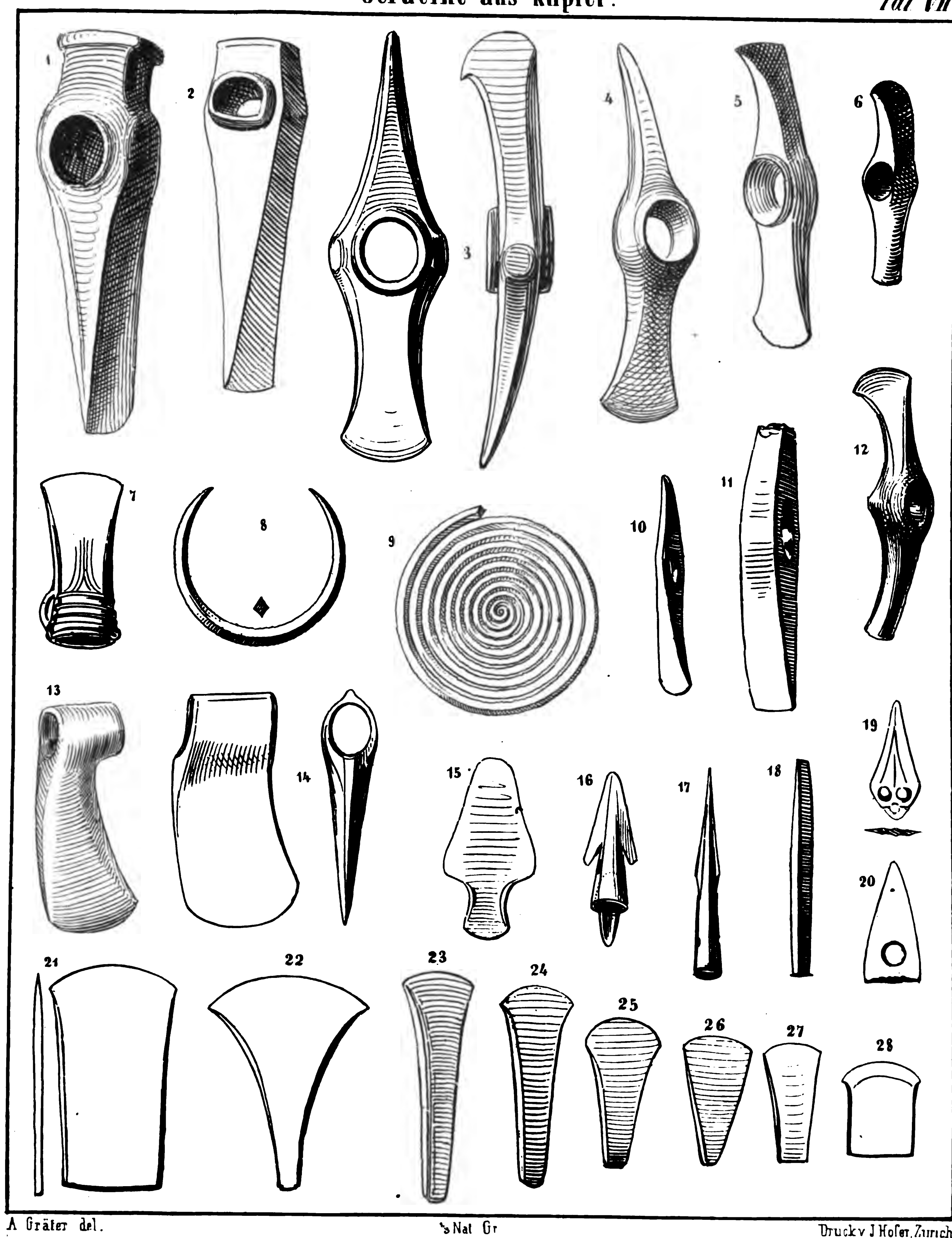


Gräter, del. Nat. Gr. Druck v. J. Hofer, Zürich.

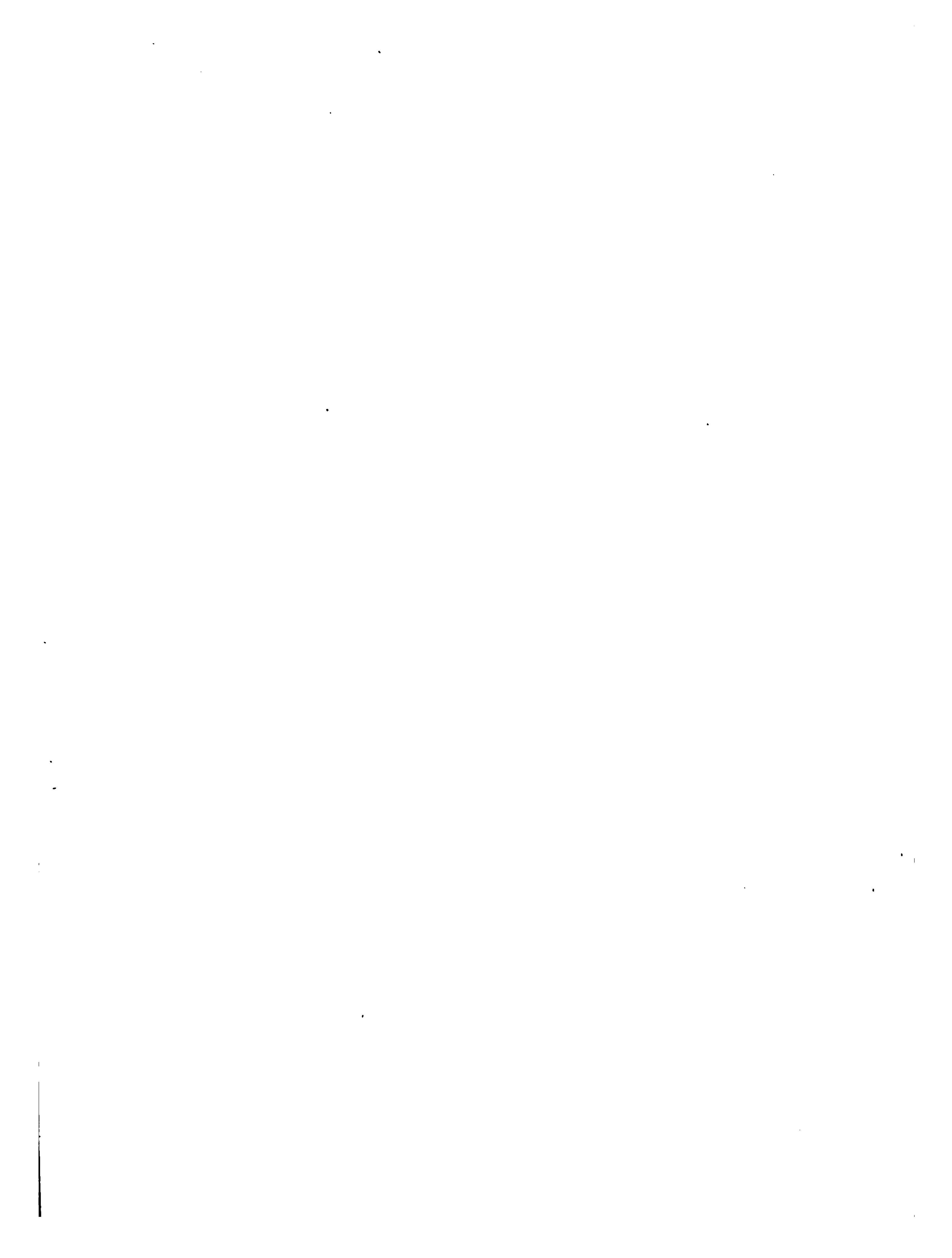


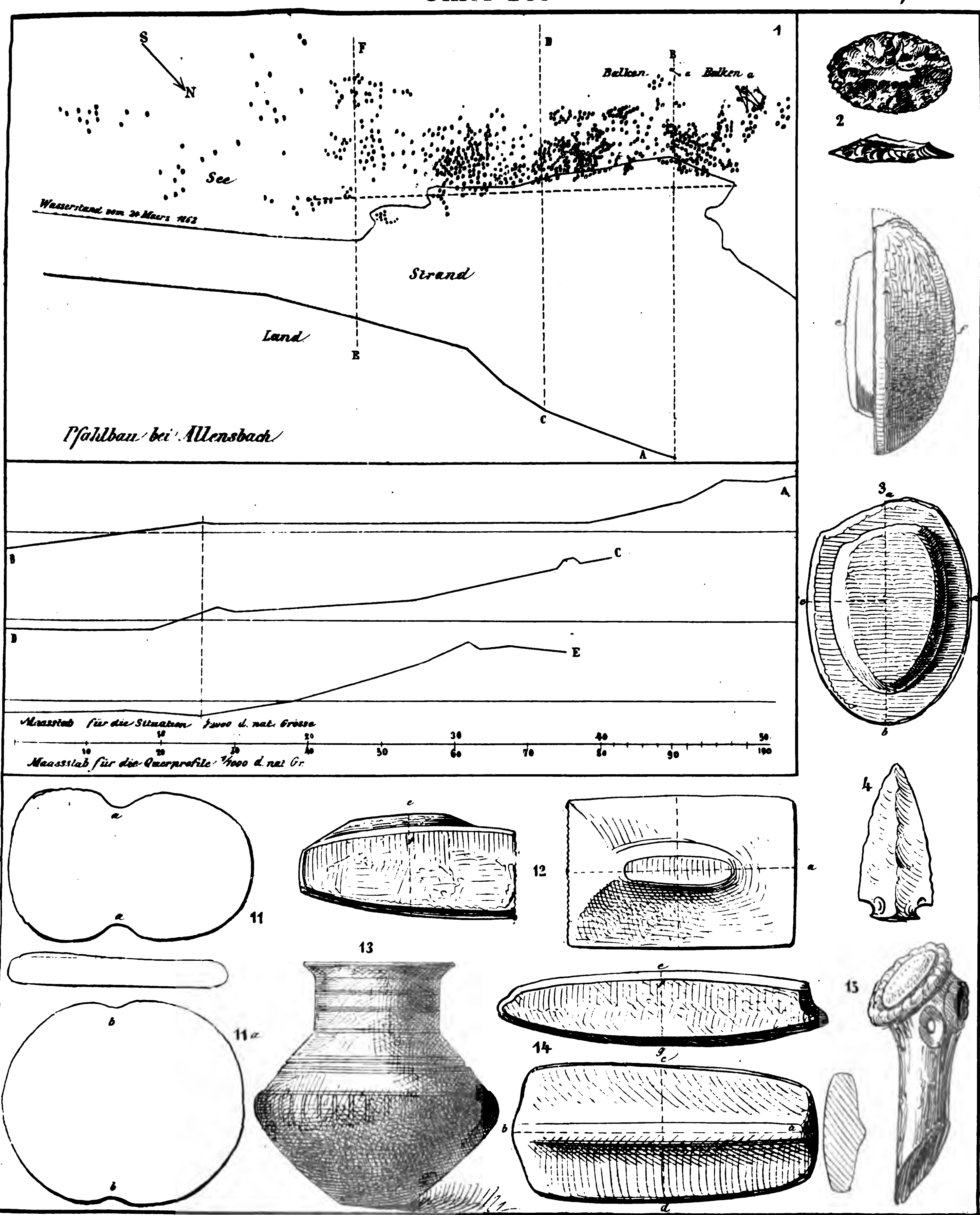
A Gräter del. Nat. Gr. Druck v. J. Hofer, Zürich

Geraethe aus Kupfer.

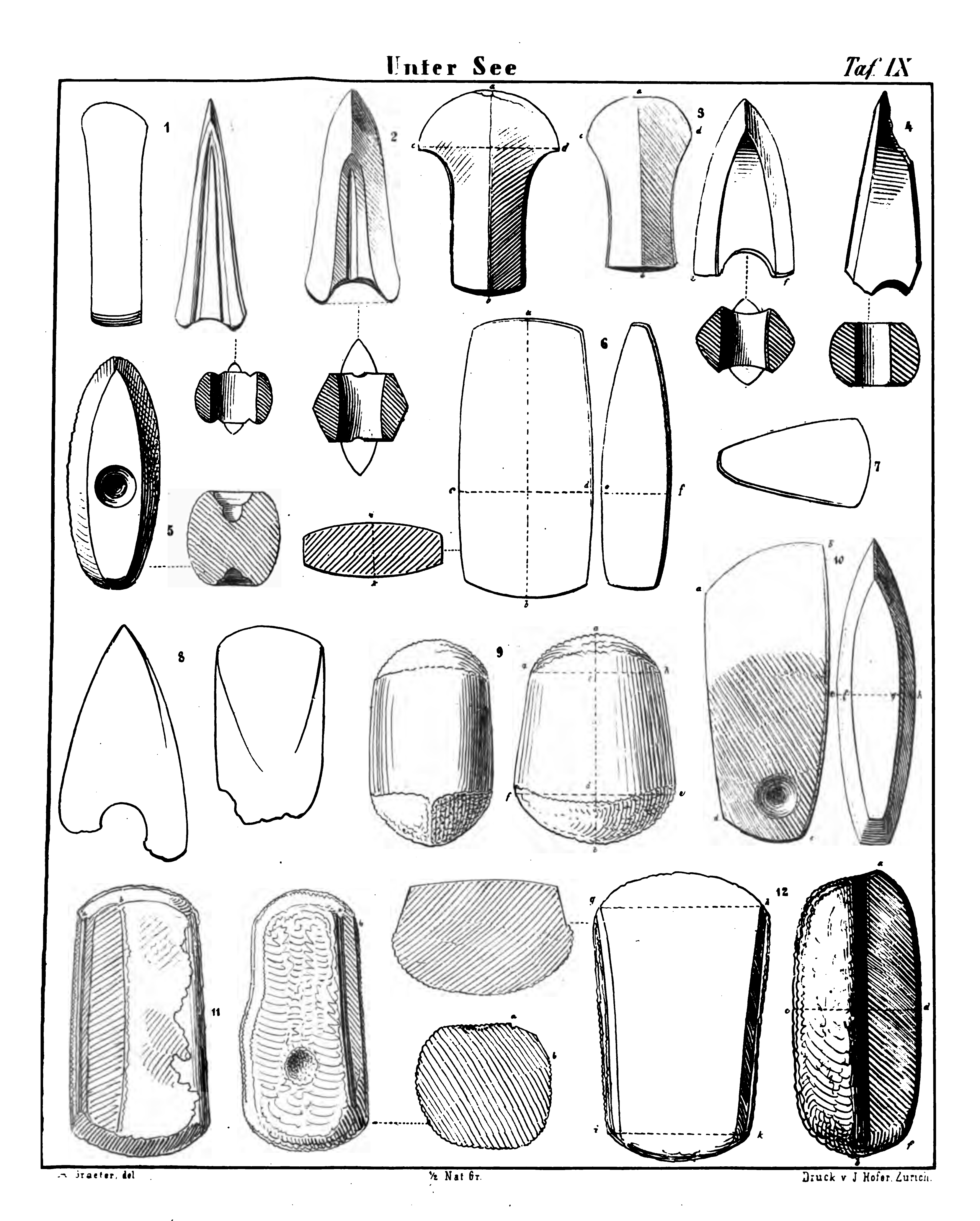


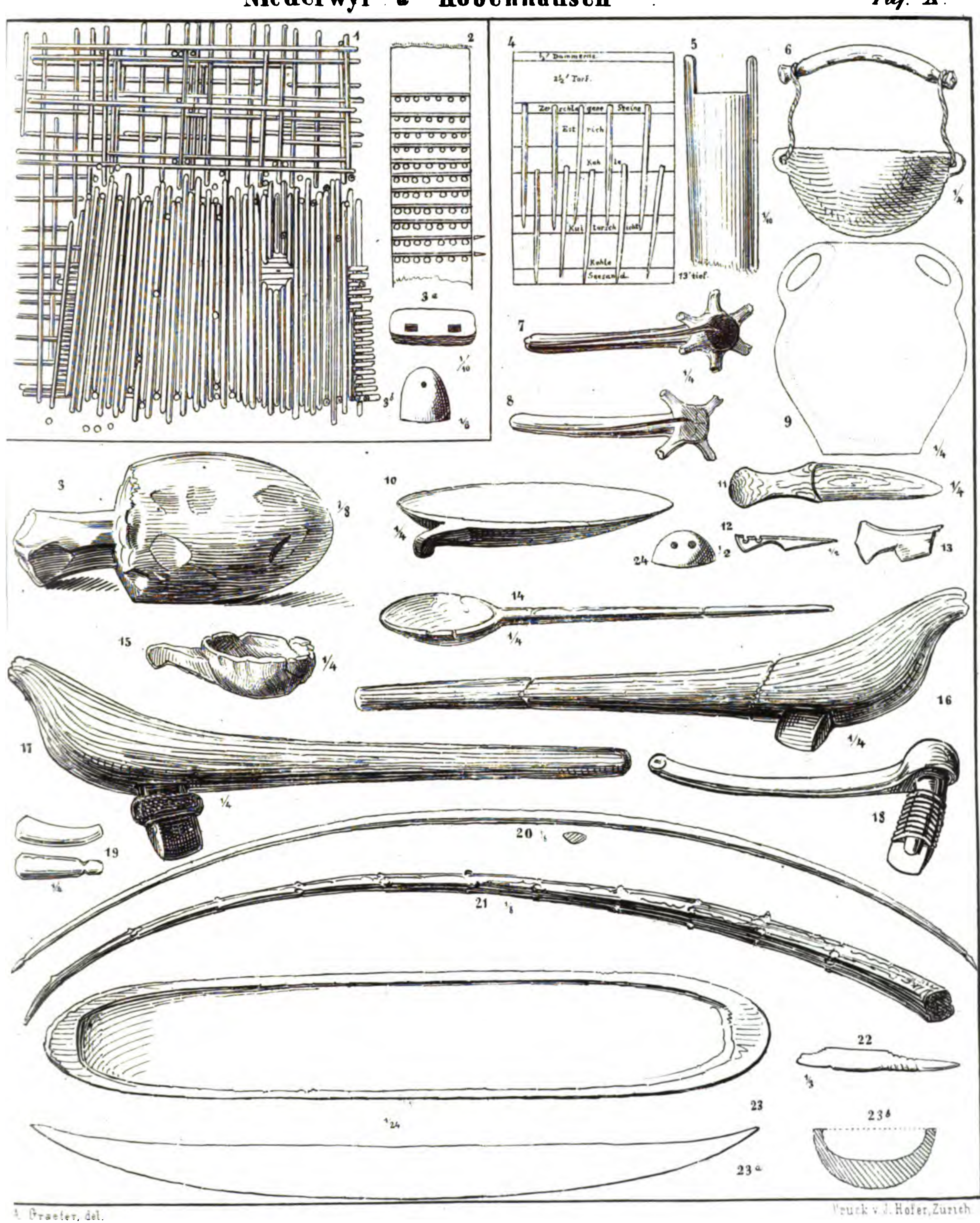
A Gräter del. ⅓ Nat Gr Druck v J Hofer, Zurich





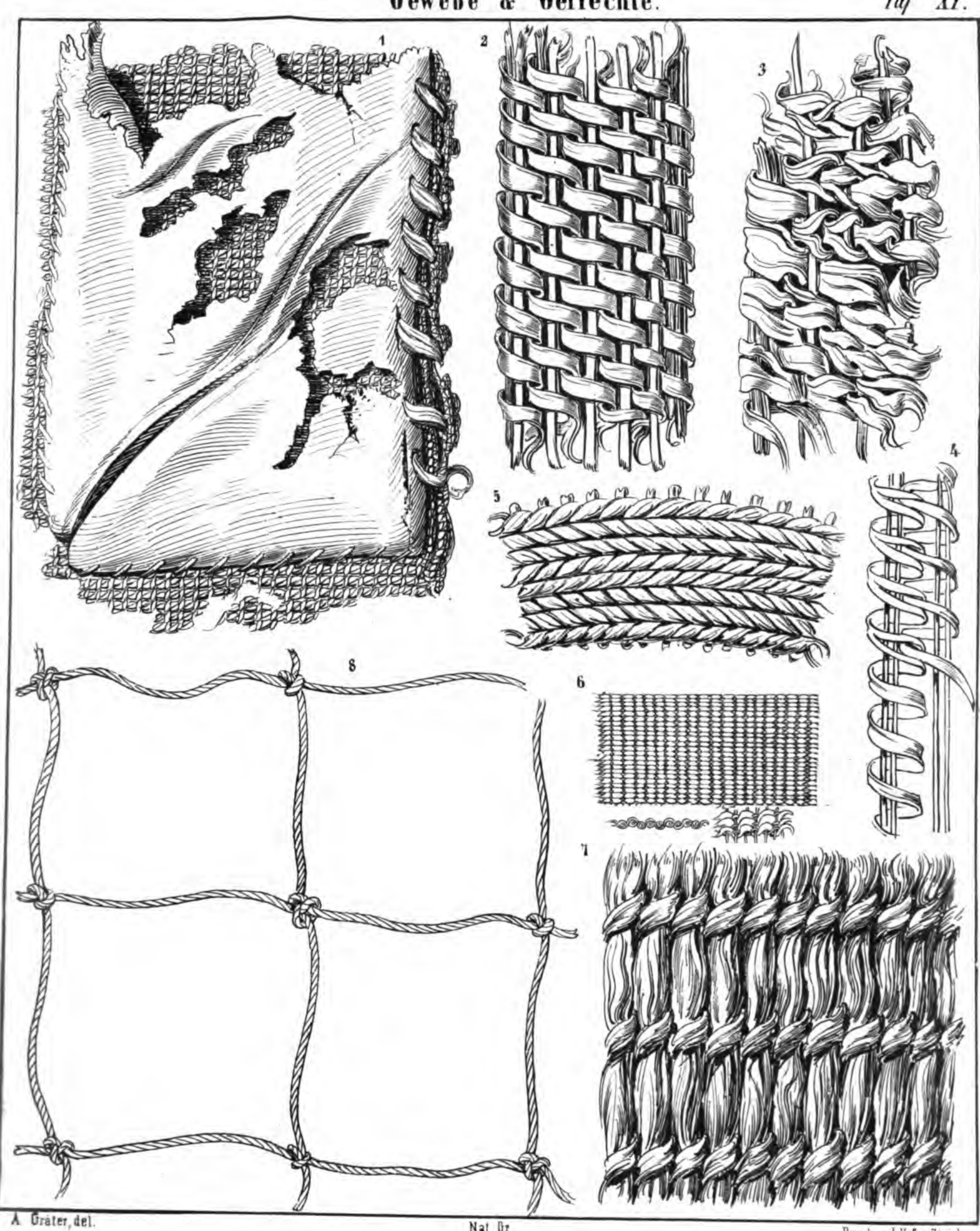
A Graeter, del   1/2 Nat Gr   Druck v J Hofer, Zürich


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12



A. Graeter, del.

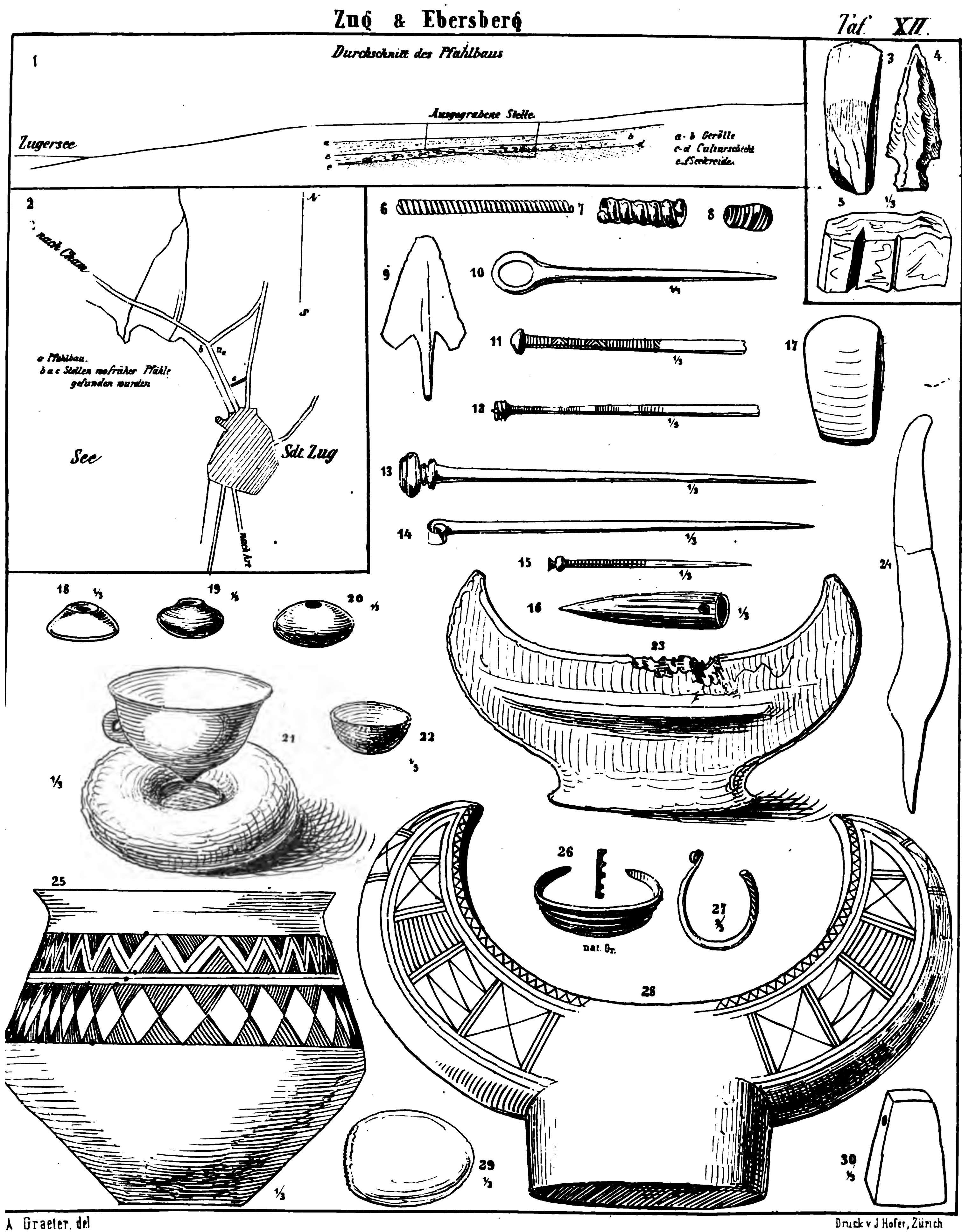
Druck v. J. Hofer, Zurich.



A. Gräter, del. Nat. Gr. Druck v. J. Hofer, Zürich

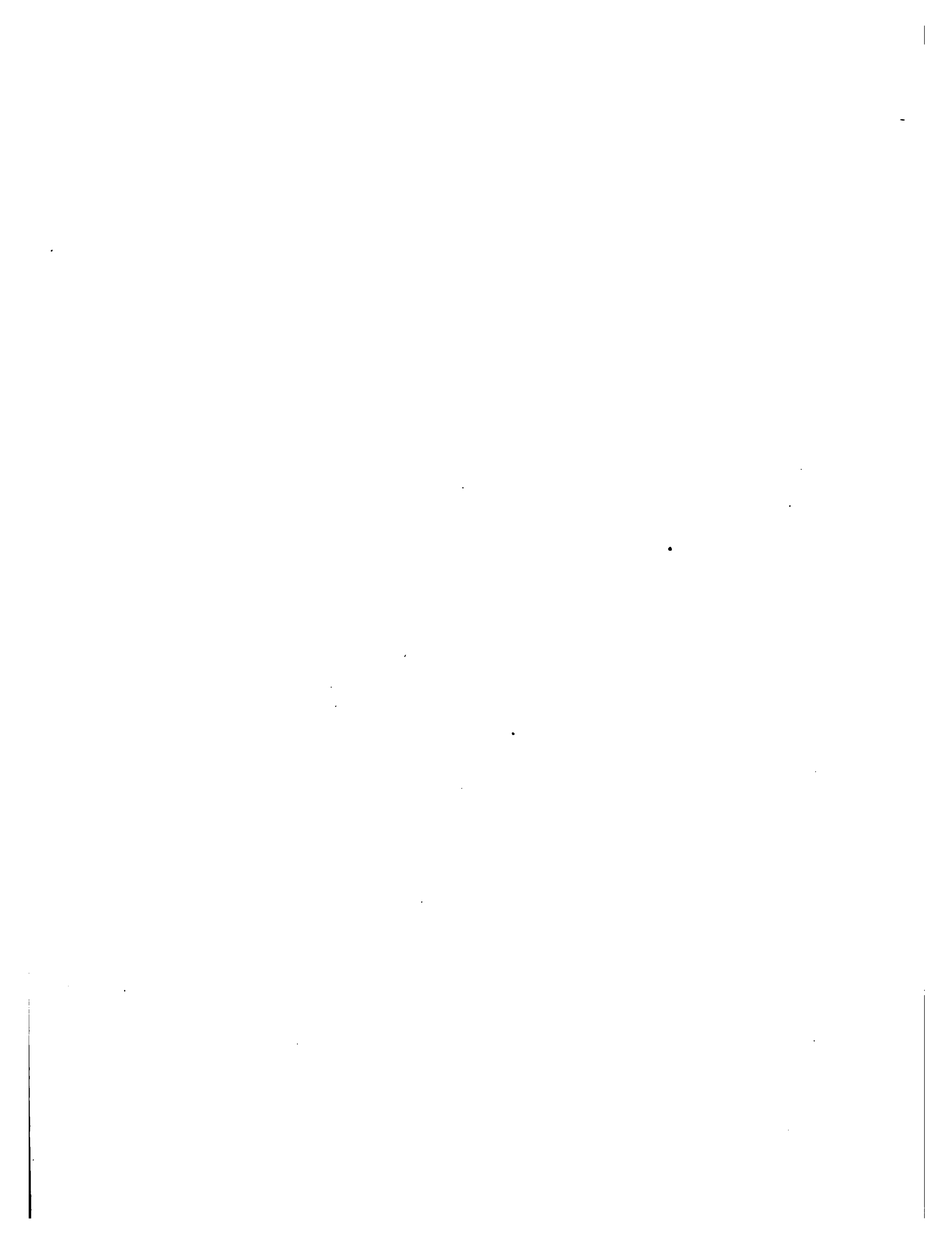
Zug & Ebersberg

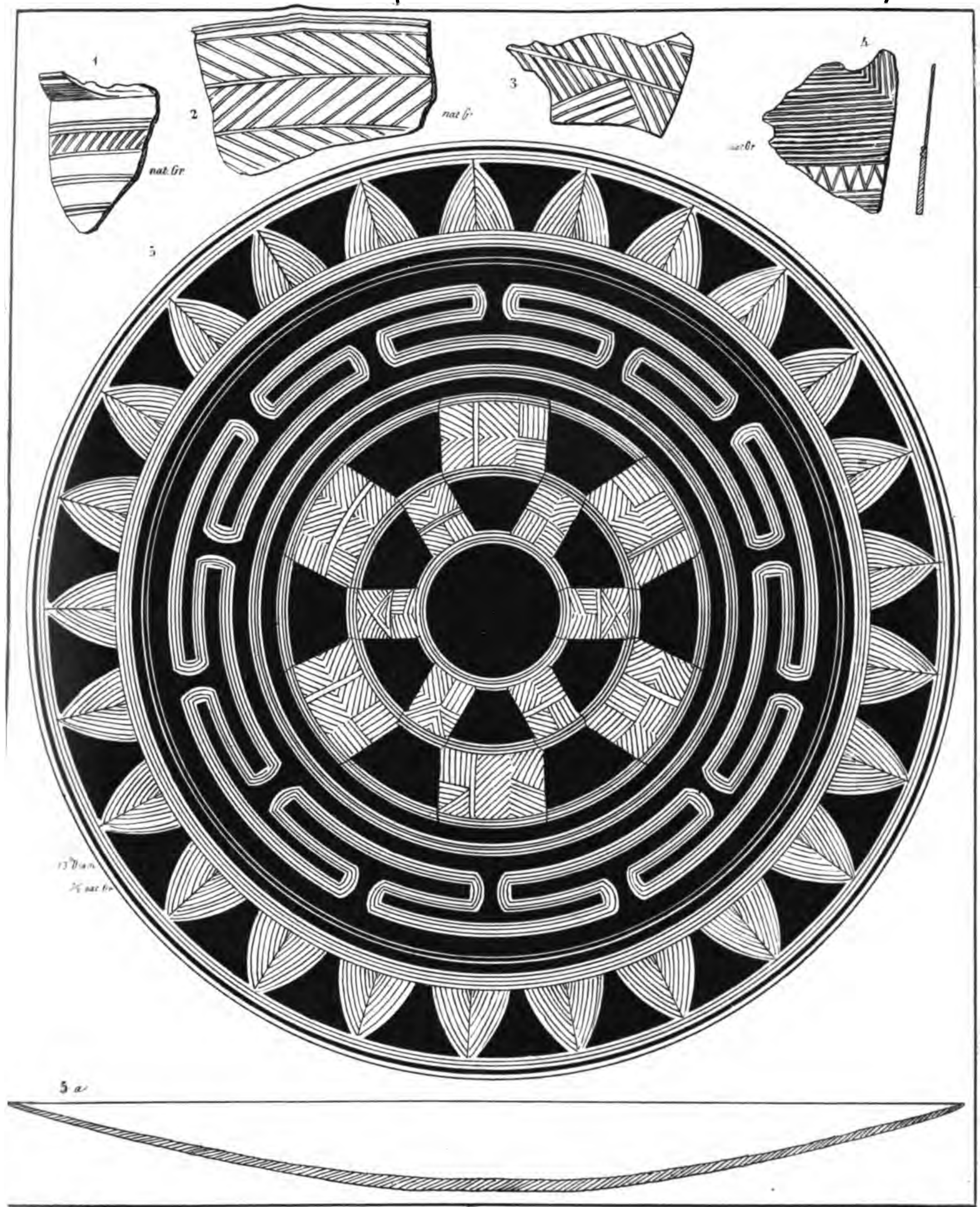
Taf. XII.



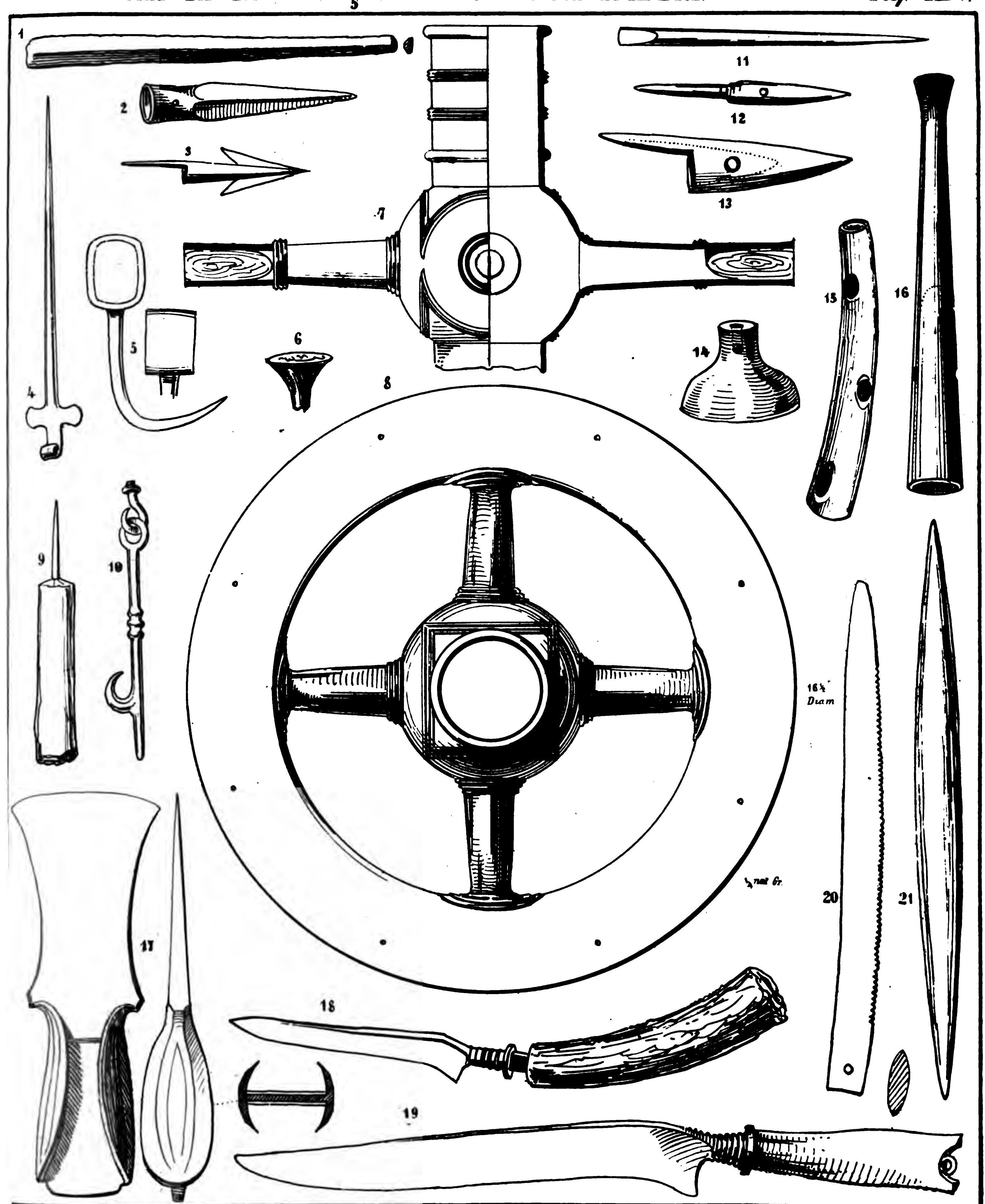
A. Graeter. del

Druck v. J. Hofer, Zürich

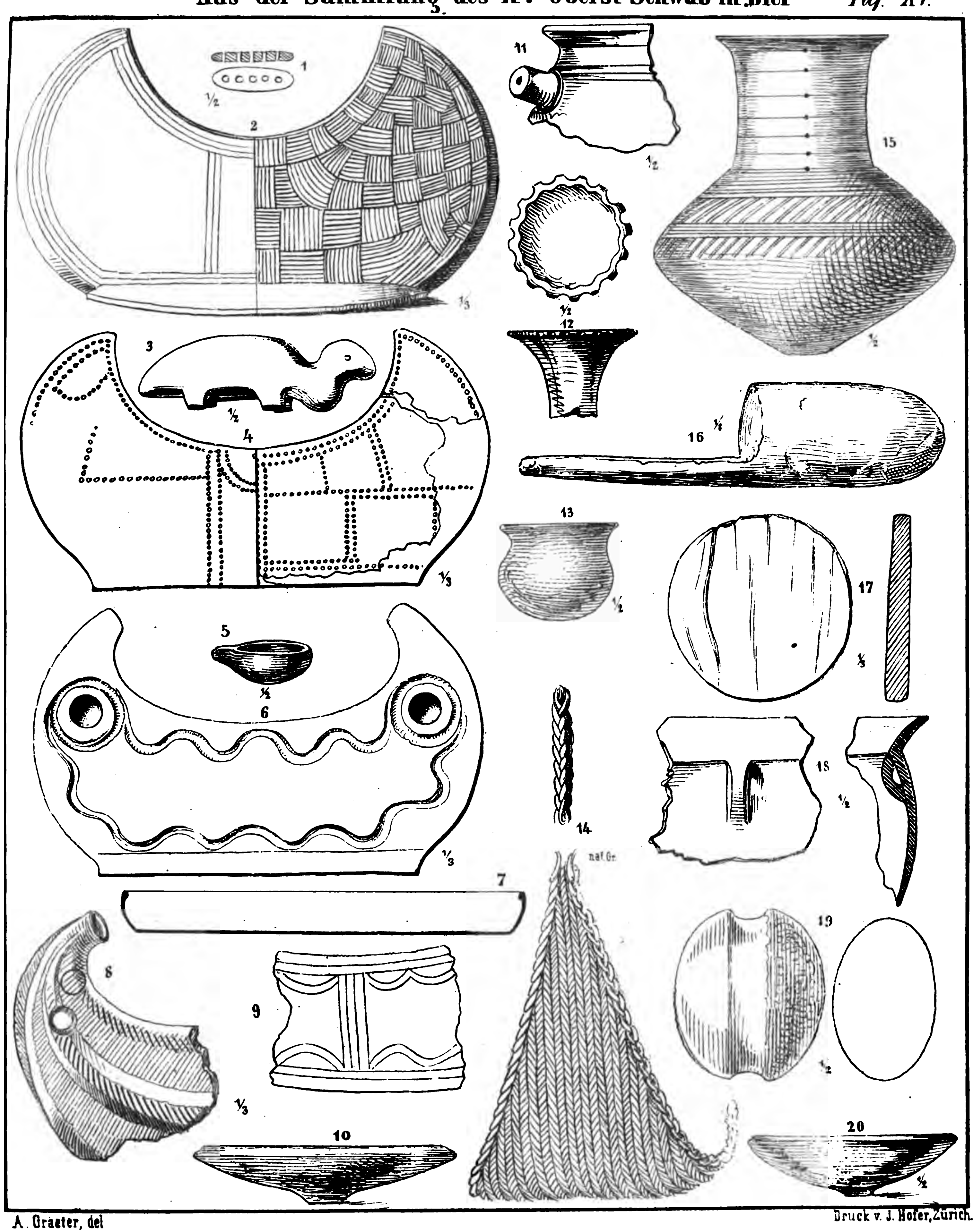




A. Graeter, del.
Druck v. J. Hofer, Zürich.

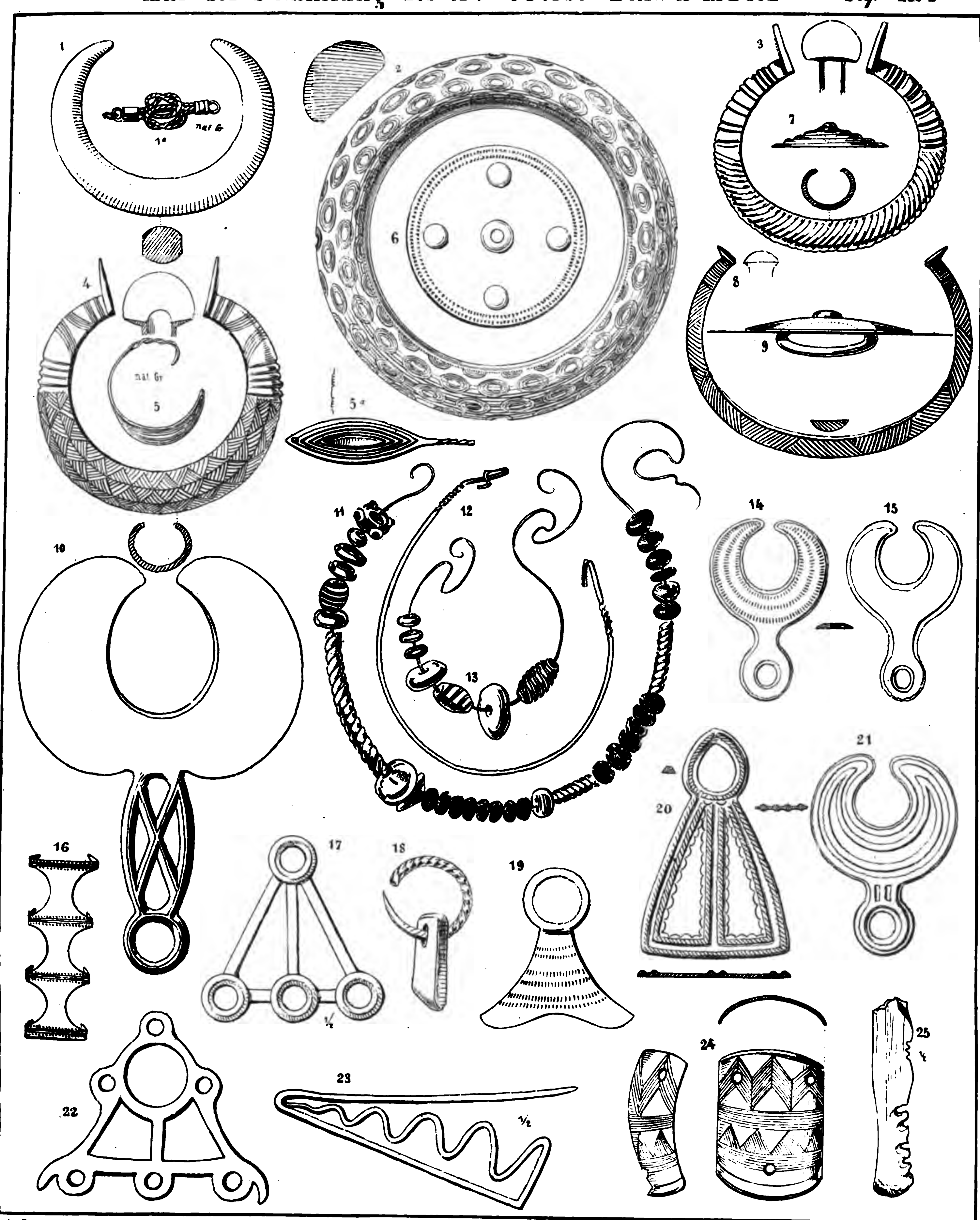


A. Graeter, del. ½ nat Gr. Druck v. J. Hofer Zürich



A. Graeter, del.

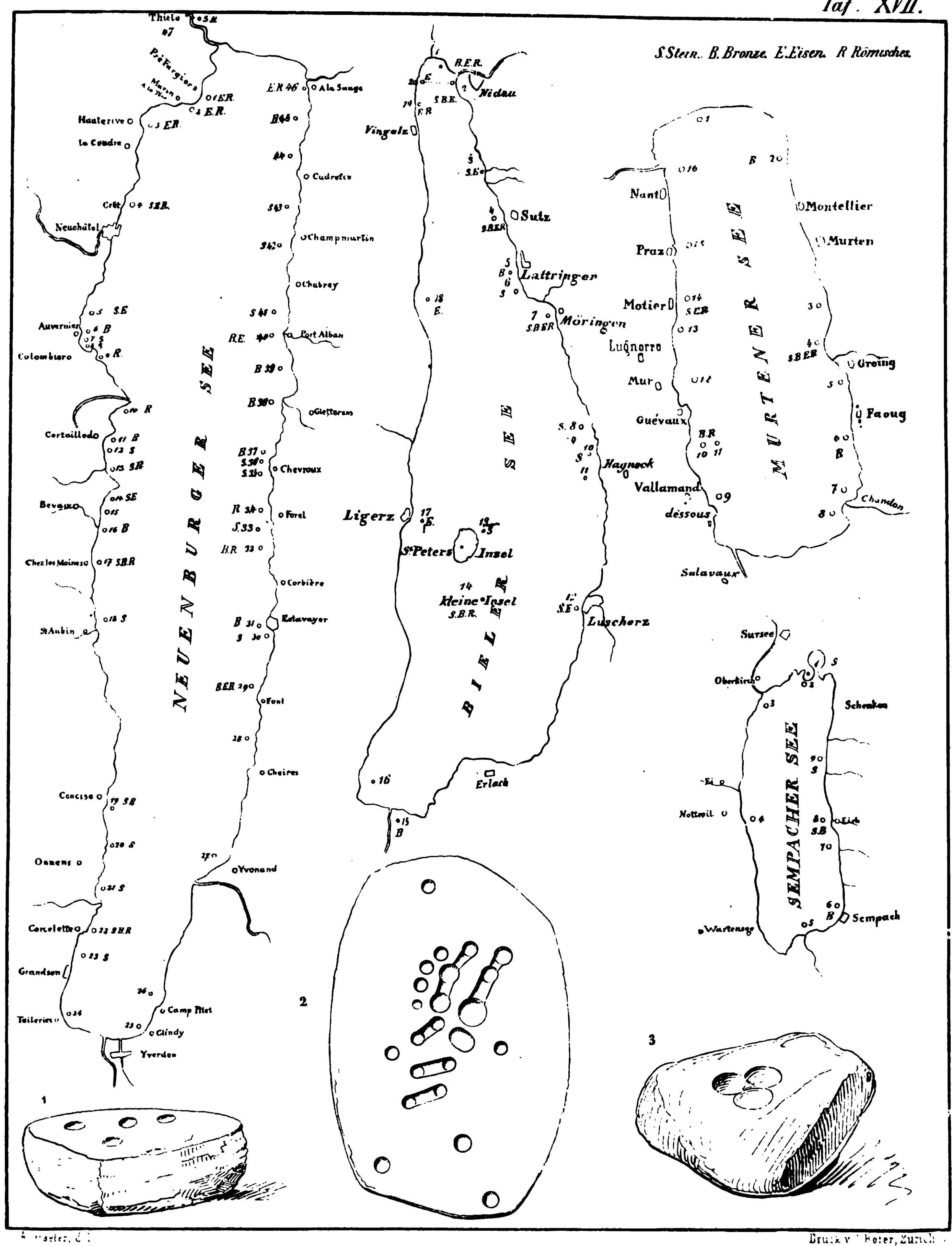
Druck v. J. Hofer, Zürich.



A Grasier, del

2/3 Nat Gr

Druck v J Hofer Zurich



Druck v. Hofer, Zürich

